bestemmingsplan

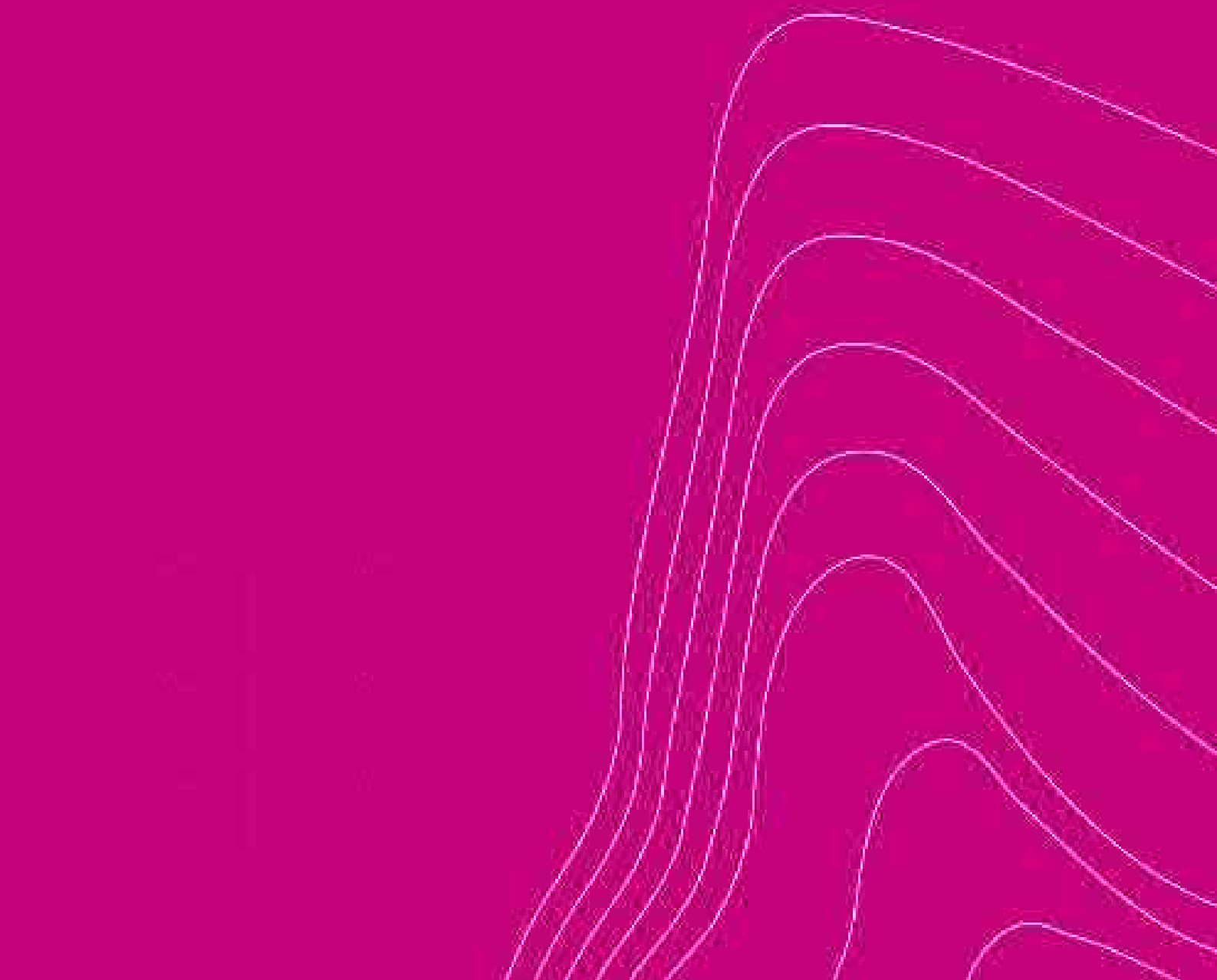
Melickerveld 2022

Roermond

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	2022-01-26
IMRO IDN	NL.IMRO.0957.BP00000320-VG01
PROJECT	Bestemmingsplan
PROJECTLEIDER	Rho adviseurs
OPDRACHTGEVER	Leigraaf Midden-Limburg B.V.
PROJECTNUMMER	20201716
AUTEUR	Rho adviseurs
STATUS	vastgesteld



Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting		**5**
Bijlage 1	**Raamwerk stedenbouwkundig model Melickerveld**	**7**
Bijlage 2	**Beeldregieplan Melickerveld**	**45**
Bijlage 3	**Laddertoets Melickerveld Roermond**	**77**
Bijlage 4	**Archeologische onderzoeken (gebundeld)**	**95**
Bijlage 5	**Mobiliteitstoets Melickerveld**	**763**
Bijlage 6	**Bodemonderzoeken-eerder uitgevoerd**	**779**
Bijlage 7	**Bodemonderzoek-actualiserend**	**991**
Bijlage 8	**Onderzoek wegverkeerslawaai, industrielawaai en inrichtingslawaai**	**1403**
Bijlage 9	**Geur- en luchtkwaliteit crematorium**	**1511**
Bijlage 10	**Onderzoek EV gasleiding - AVIV**	**1547**
Bijlage 11	**Waterhuishouding**	**1575**
Bijlage 12	**Quikscan Flora en Fauna**	**1599**
Bijlage 13	**Ecologisch onderzoek**	**1641**
Bijlage 14	**Stikstof Melickerveld 2022**	**1669**
Bijlage 15	**Explosieven**	**1699**
Bijlage 16	**Voortoets Natura 2000 - Melickerveld 2022**	**1723**
Bijlage 17	**Verslag regionale afstemming wonen**	**1771**
Bijlage 18	**Verantwoording groepsrisico EV Melickerveld 2022**	**1773**
Bijlage 19	**Participatie**	**1785**
Bijlage 20	**Verslag vooroverleg Melickerveld 2022**	**1927**
Bijlage 21	**Nota zienswijzen en wijzigingen Melickerveld 2022**	**1933**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Raamwerk stedenbouwkundig model Melickerveld



Definitief concept raamwerk stedenbouwkundig model Melickerveld mei 2021



Toelichting behorende bij definitief concept raamwerk stedenbouwkundig model Melickerveld mei 2021

Inleiding

Aan de zuidelijke rand van het stedelijk gebied van de gemeente Roermond ligt de locatie Melickerveld. Voorlopig de laatste grote uitbreidingslocatie voor met name grondgebonden woningen in de stad. Hier ligt een kans om een bijzonder en onderscheidend woonmilieu en leefomgeving toe te voegen aan het aanbod in de stad, daarbij gebruikmakend van de landschappelijke elementen die het gebied al kent.

Het raamwerk stedenbouwkundig model, opgesteld in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg BV., is in nauwe samenwerking met de gemeente Roermond tot stand gekomen. Ook heeft een participatietraject plaatsgevonden met de directe omgeving, belangstellenden en belangenverenigingen en zijn gesprekken gevoerd met verschillende stakeholders.

Het raamwerk stedenbouwkundig model is de basis voor verdere uitwerking van deze ontwikkeling. Dit raamwerk is een voorbeeld van duurzame en natuurinclusieve stedenbouw waarin woningbouw en landschap hand in hand gaan.

Voor de verdere ontwikkeling en uitvoering van het model stedenbouwkundig raamwerk wordt een nieuw bestemmingplan voorbereid. Voor de uitwerking van de openbare ruimte en de architectuur van de verschillende woningtypen wordt ook een beeldkwaliteitsplan Melickerveld opgesteld.

Context model stedenbouwkundig raamwerk

Een stedenbouwkundig raamwerk is de manier om voor een grote en meerjarige ontwikkeling kwaliteit te waarborgen waarbij het gebied organisch ontwikkeld wordt binnen hoogwaardige kaders.

We ontwikkelden een stedenbouwkundig raamwerk dat door middel van groen, water, wegen en paden, de mogelijkheid biedt om een wijk te ontwerpen met telkens een eigen woonsfeer binnen de gewenste kwaliteit. Eerst de openbare ruimte en daarna pas de woningen en niet andersom.

Inhoudsopgave

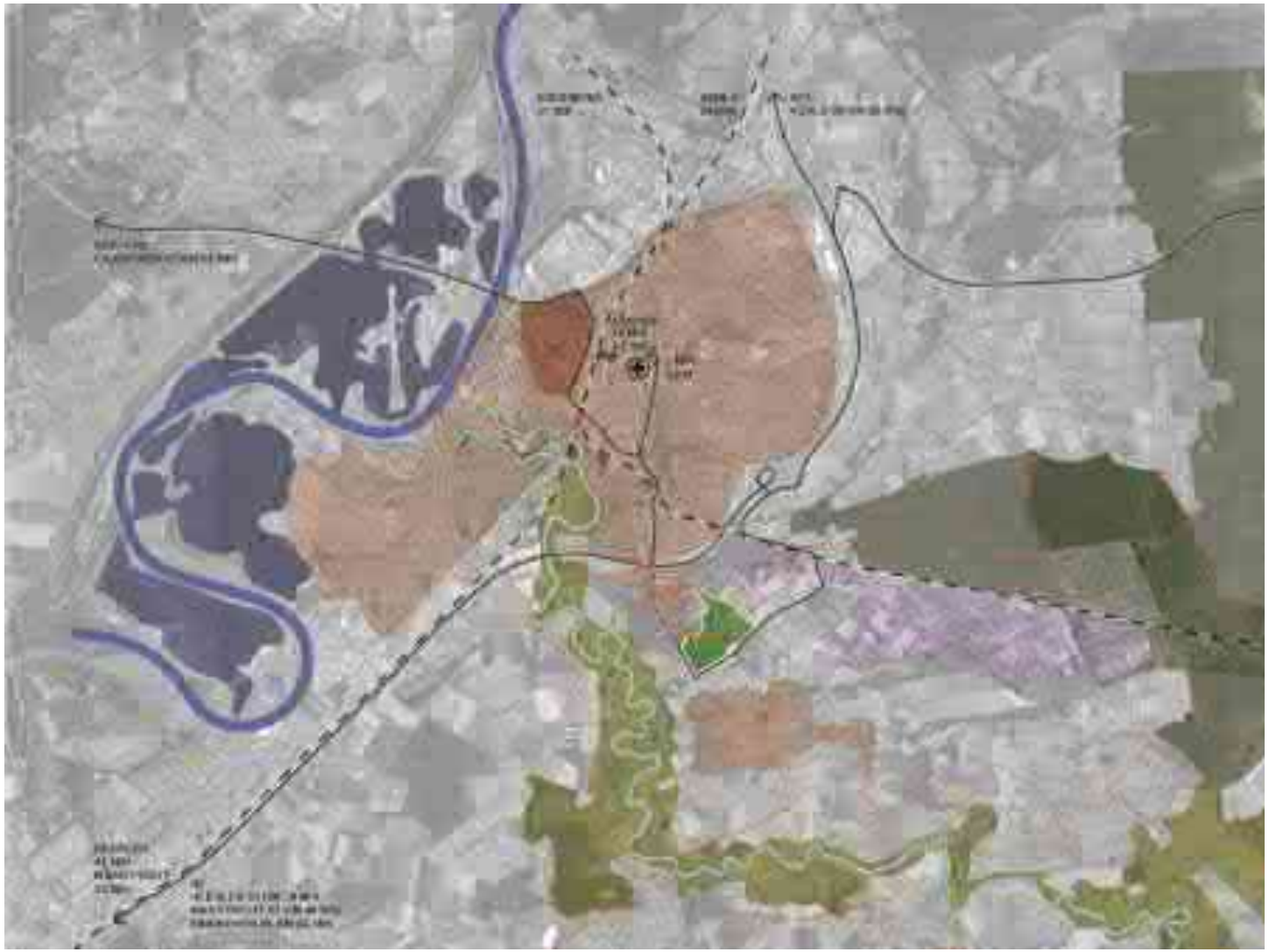
- Locatie
- Ambitie
- Toolbox raamwerk openbare ruimte
- Raamwerk stedenbouwkundig model
- Principe profielen

MELICKERVELD

LOCATIE

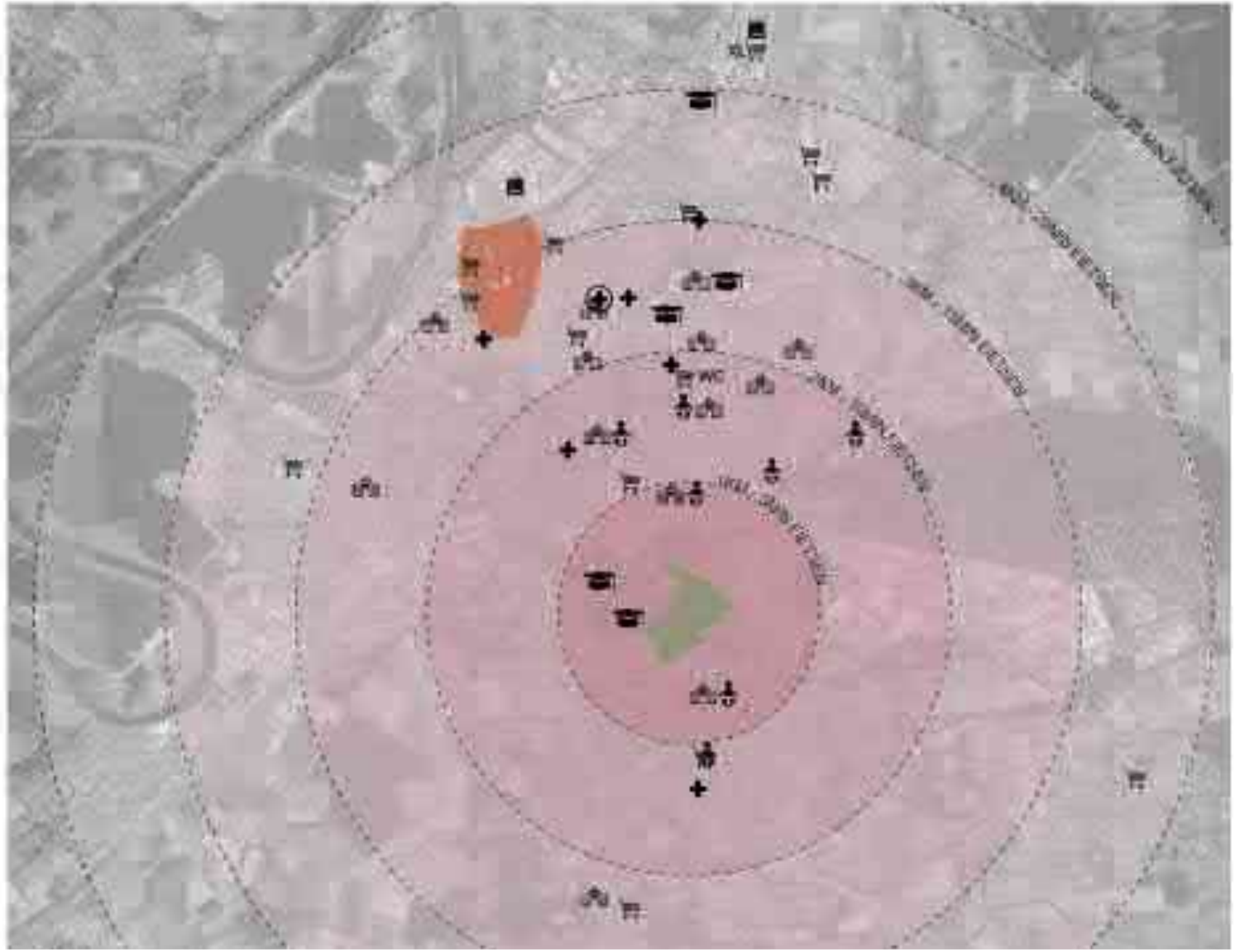
Locatie

- Aan de rand van het stedelijk gebied van Roermond
- Op fietsafstand van centrum Roermond en station
- Bovenregionale ontsluiting via A73
- Nabij natuurgebieden Meinweg en Roerdal

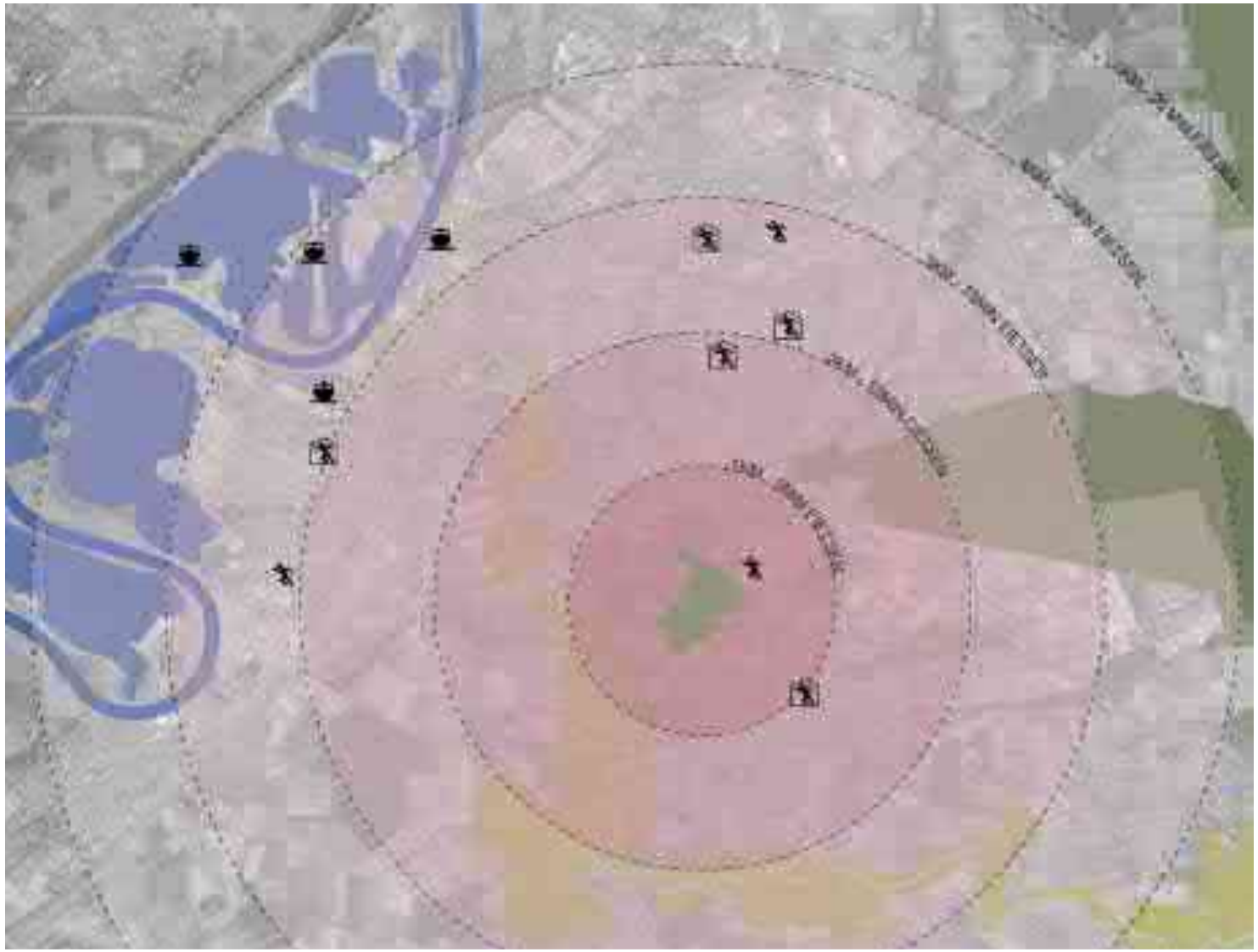


Voorzieningen





Sport en recreatie



Bereik per fiets en openbaar vervoer

Bereik per fiets max. 15 minuten

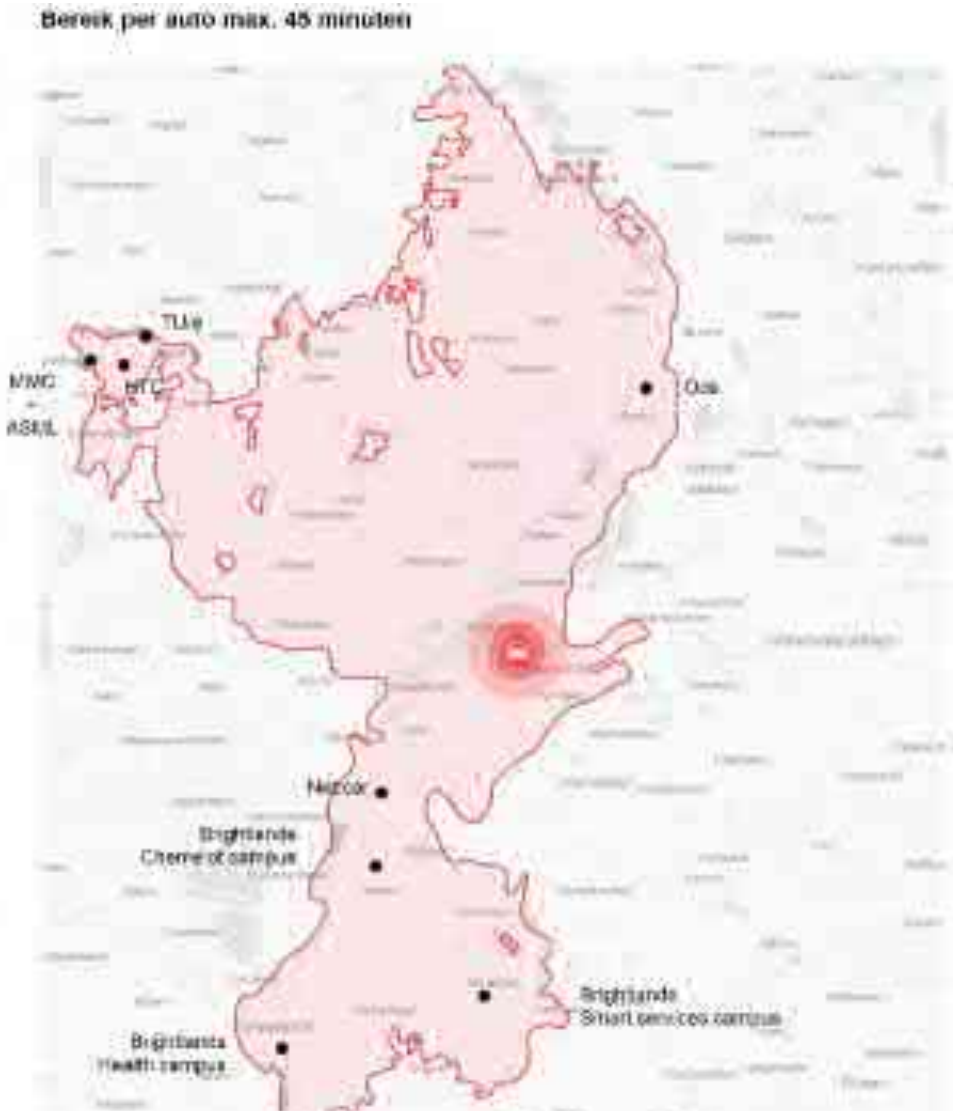


Bereik per fiets + OV max. 60 minuten



Bereik per auto





Bestaande kwaliteiten

- Aanwezig reliëf
- Landschappelijke waarden o.a.
  - Bosstructuren
  - Graft
  - Flora en Fauna
- Herkenbare wegenstructuur
- Aansluiting op recreatieve routes
- Vrij toegankelijk
- Goed ontsloten
- Gelegen nabij natuur gebieden



MELICKERVELD

AMBITIE

Ambitie

- Gezonde leefomgeving
- Omgeving waar mensen, dieren en natuur samen gaan
- De eerste (natuur)inclusieve leefomgeving van Limburg






Waarom hebben wij deze ambitie?

- Leefomgeving die inspireert en verwondert
- Leefomgeving die uitnodigt tot ontmoeting en beweging
- Leefomgeving die rust en ruimte geeft
- Duurzaam en toekomstbestendig in meerdere opzichten






Hoe realiseren we deze ambitie?

- Een natuurlijk ontwerp, opgebouwd vanuit de aanwezig gebiedskwaliteiten
- Groen raamwerk als drager en hoofdstructuur van de nieuwe wijk
- Meer ruimte voor flora en fauna
- Versterking van biodiversiteit en ecologische waarden
- Zichtbaar en integraal waterbeheer
- Wijk waar we anders omgaan met de ruimte
  - Minder uitgeefbaar, meer groen
  - Minder zichtbare ruimte voor de auto, meer zichtbare ruimte voor voetganger en fietser.
- Voor Roermond nieuwe en gevarieerde woonmilieus binnen het groene raamwerk

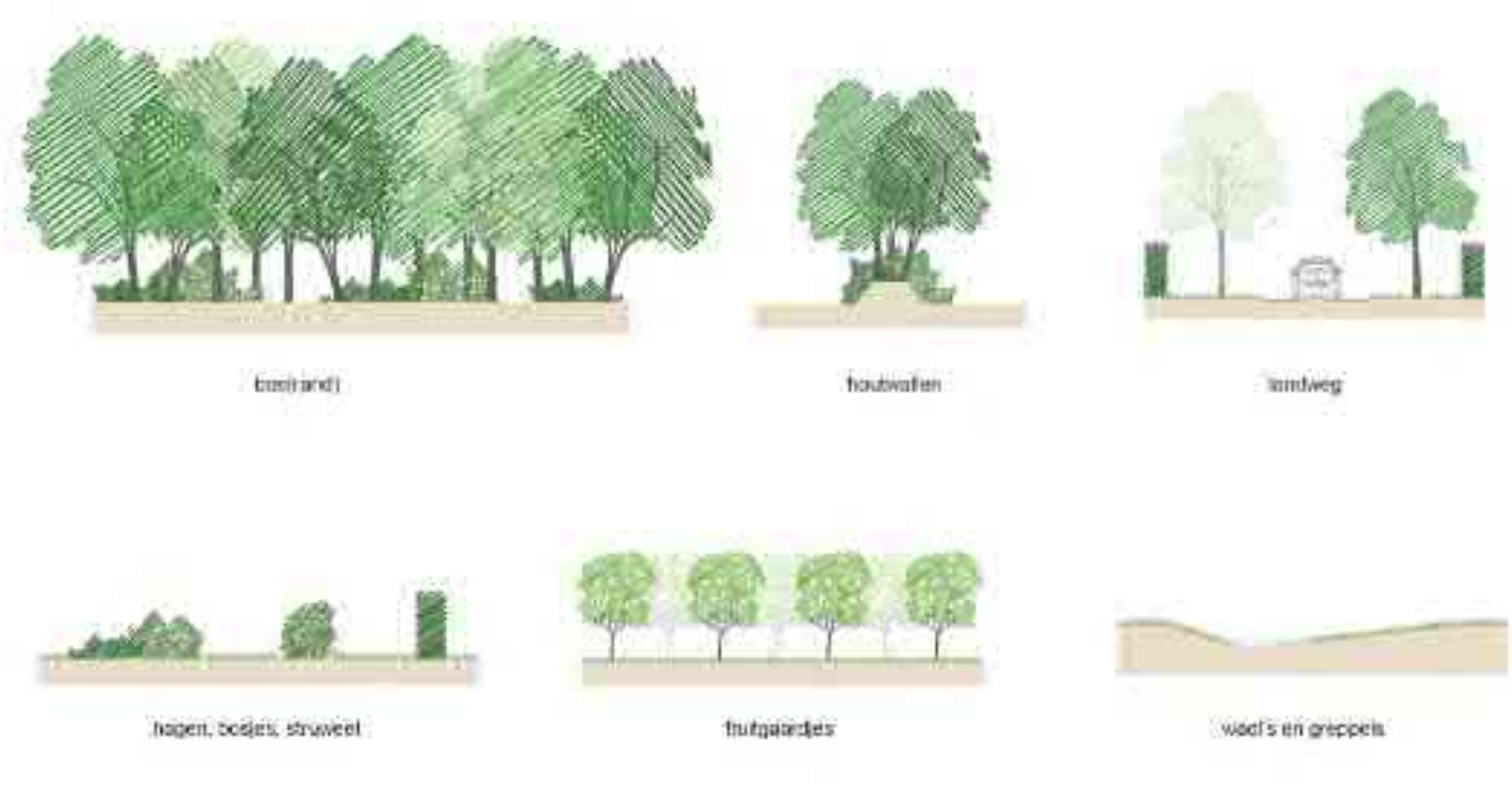
MELICKERVELD

TOOLBOX
RAAMWERK OPENBARE RUIMTE

DE INGREDIËNTEN VOOR EEN GROEN RAAMWERK

Raamwerk openbare ruimte

- De omgeving als inspiratie voor het raamwerk
- Elementen als bosranden, graften, landwegen, reliëf e.d. krijgen een nieuwe interpretatie in het raamwerk



Sfeerbeelden raamwerk openbare ruimte






Sfeerbeelden raamwerk openbare ruimte



Sfeerbeelden raamwerk openbare ruimte



Strategie robuuste groenstructuur

- Beplantingsstrategie voor een snel groen resultaat
- Combinatie van snelle en langzamere groeiers (wijkers en blijvers)
- Mix van soorten en maten, dichter op elkaar dan regulier



Referentiewijk Monnikenhuizen te Arnhem
Bij oplevering



Na 5 jaar



De vallei

- Centrale groene zone
- Ruimte voor inpassing ecologie
- Ruimte voor mens en dier
- Ruimte voor recreatie, ontspanning ontmoeten
- Nodigt uit tot bewegen
- Waterberging en infiltratie voor de hele wijk













De vallei

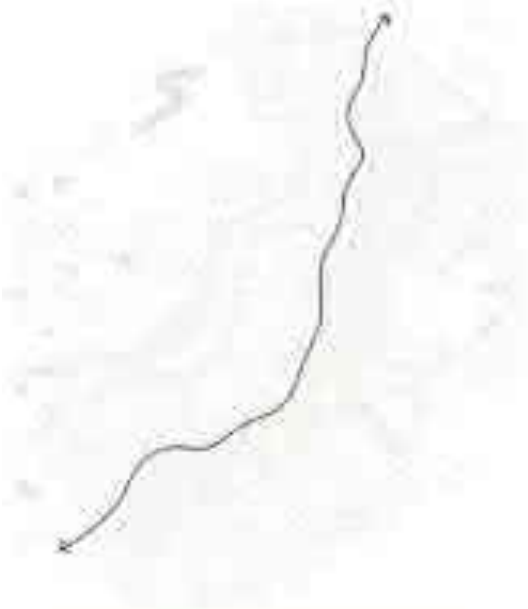
- Extensief gebruik zodat nieuwe ecologische waarden kunnen ontstaan
- Langzaamverkeer route langs de rand van de vallei
- Lineaire beplantings-structuren voor begeleiding, voedsel en schuilplaats diverse fauna

Ruimte voor water



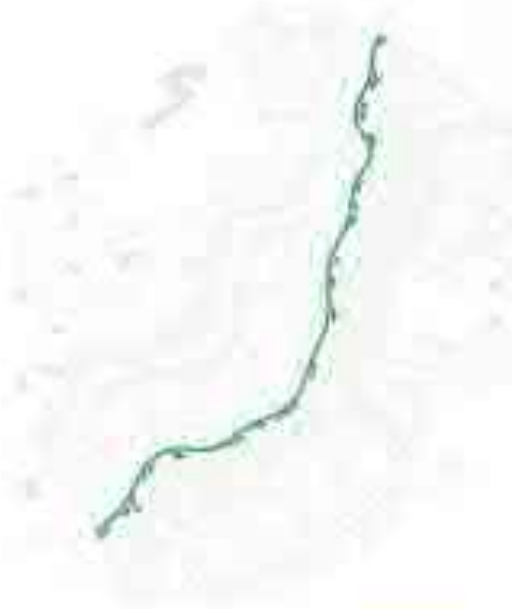


Langzaam verkeersroute





Ruimte voor flora en fauna





MELICKERVELD

RAAMWERK STEDENBOUWKUNDIG MODEL

Groenstructuur als drager

- De openbare ruimte is de dragende, groene structuur
- Binnen de dragers ontstaan sfeergebieden, de bouwvelden met elk hun eigen karakter
- De groene dragers zorgen voor inpassing van de bebouwing, ontsluiting en parkeren in de omgeving
- Draagt bij aan de verbetering van de lokale biodiversiteit en natuurwaarden





Gedifferentieerde woonsferen binnen het raamwerk

- Binnen de groene draagstructuur ontstaat de mogelijkheid om gedifferentieerde en unieke woonsferen te creëren
- Variatie tussen groene openbare ruimte en voor Roermond nieuwe woonsferen zoals: boswonen, valleiwonen en terraswonen
- Architectuur en materialisatie binnen woonsferen worden in het beeldkwaliteitsplan vastgelegd











Raamwerk stedenbouwkundig model

Aanpassingen naar aanleiding van participatieproces:

- Wonen direct aan de vallei
- Meer groen in profilering van wegstructuur
- Parkeren uit het zicht
- Betere inpassing recreatief verkeer
- Meer woningdifferentiatie per fase
- Betere positionering appartementengebouwen



Verkeersstructuur

- Goede fiets, auto en wandelverbinding met de stad
- Minder ruimte voor de auto, meer ruimte voor voetganger en fietser
- Ontsluiting via Heinsbergerweg en Eindstraat/Morgenstraat
- Geen gemotoriseerd verkeer richting Ratommerweg / Dirksbergerweg
- Eenrichting verkeer waar mogelijk
- Parkeren uit het zicht
- Meer groen in profilering van wegen
- Goede inpassing recreatief verkeer



Parkeren

- Circa 525 parkeerplaatsen op eigen terrein
- Circa 451 parkeerplaatsen in openbare ruimte
- Gemiddeld 2 parkeerplaatsen per woning

- Parkeren zoveel mogelijk uit het straatbeeld tussen de bomen of in parkeerhofjes achter de woningen

- Ontwerp conform actueel gemeentelijk parkeerbeleid



Watersysteem

- Zichtbaar en integraal waterbeheer met functionele en recreatieve functie
- Hemelwater wordt bovengronds en vertraagd afgevoerd via bermen en wadi's naar de vallei
- In de vallei is ca. 1600 m² beschikbaar voor waterberging en infiltratie
- Ontwerp conform gemeentelijk rioleringsplan en in overleg met waterschap Limburg



MELICKERVELD

PRINCIPE PROFIELEN

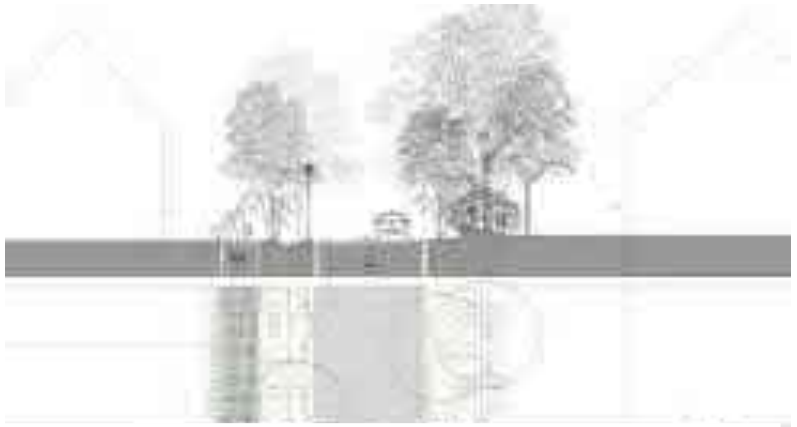
Principe profielen

- Boslaan noord
- Holle weg noord
- Aan de Vallei

- Valleiweg zuid
- Holle weg zuid
- Bosweg zuid



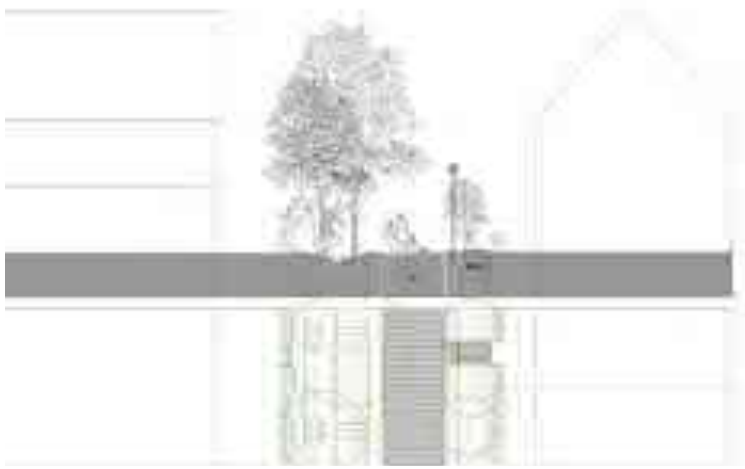
Principe profielen



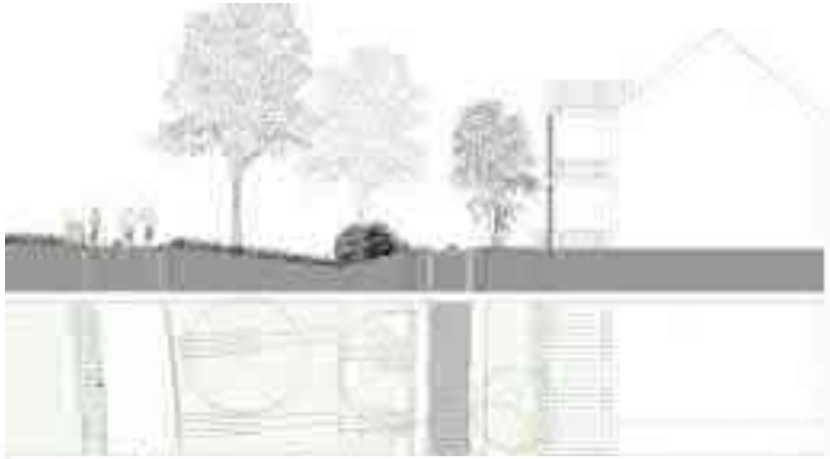
Boslaan noord



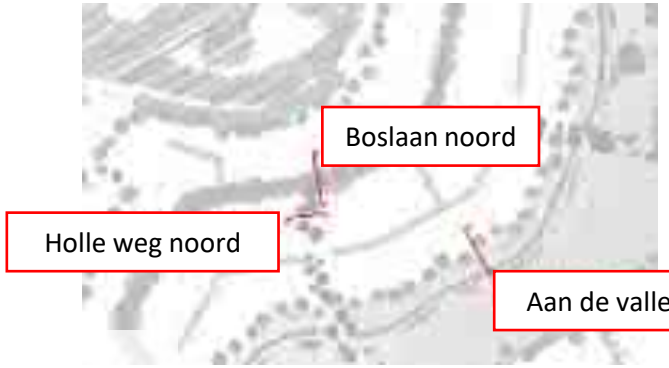
Boslaan noord (parkeren)



Holle weg noord



Aan de vallei



Principe profielen



Valleiweg zuid



Holle weg zuid



Bosweg zuid





We hebben gekozen voor een andere aanpak, de woonwijk Melickerveld in Roermond wordt een inclusieve leefomgeving. Stad en landschappelijke waarde worden hier bij elkaar gebracht. Wonen aan de rand van de stad in een gezonde én groene leefomgeving, die uitnodigt tot ontmoeting, ontdekking en beweging. Maar waar je ook tot rust komt, waar verbinding ontstaat tussen mens en dier, tussen jong en oud, stedelijk wonen en buiten leven. Melickerveld voorziet in een behoefte: mensen die wel bij, maar niet midden in de stad willen wonen. Mensen die zich bewust zijn van hun omgeving, vitaliteit en gezondheid belangrijk vinden en verbonden willen zijn met de buurt waar zij wonen. Voor Roermond nieuwe woonmilieus, zoals boswonen, valleiwonen en terraswonen worden ingepast in het bestaande landschap.

Bijlage 2 Beeldregieplan Melickerveld

BURO LUBBERS
landschapsarchitectuur & stedenbouw

september 2021

Beeldregieplan
Aan de vallei Roermond

Inhoudsopgave

1. Inleiding **3**

2. Overkoepelende sfeer en kernkwaliteiten **5**

BEELDREGIE OPENBARE RUIMTE 6

3. Raamwerk openbare ruimte **7**

Inleiding 7

Inspiratieblad raamwerk openbare ruimte 8

1. De Vallei 10

2. Boslaan noord en zuid 11

3. Valleiweg noord en zuid 13

4. Landwegen 15

5. Boskamers 17

6. Groenwal 18

7. Parkeerhof 19

BEELDREGIE ARCHITECTUUR 20

4. Algemene architectonische en stedenbouwkundige principes **21**

5. Stedenbouw vanuit de openbare ruimte 22

Landschappelijk wonen 23

Wonen in het landschap 24

6. Sfeergebied **26**

Stedenbouwkundige en architectonische verschillen per sfeergebied 26

Materiaal en details 28

Overgangen openbaar-privé + erfafscheidingen 29

Inspiratieblad sfeergebieden 30

1. Inleiding

Aan de Vallei

Aan de Vallei wordt een inclusieve leefomgeving. Stad en landschappelijke waarde worden hier bij elkaar gebracht. Wonen aan de rand van de stad in een gezonde én groene leefomgeving, die uitnodigt tot ontmoeting, ontdekking en beweging. Maar waar je ook tot rust komt, waar verbinding ontstaat tussen mens en dier, tussen jong en oud, stedelijk wonen en buiten leven. Aan de Vallei voorziet in een behoefte: mensen die wel bij, maar niet midden in de stad willen wonen. Mensen die zich bewust zijn van hun omgeving, vitaliteit en gezondheid belangrijk vinden en verbonden willen zijn met de buurt waar zij wonen. Voor Roermond nieuwe woonmilieus, zoals boswonen, valleiwonen en terraswonen worden ingepast in het bestaande landschap.

Belangrijke randvoorwaarden bij de totstandkoming van het raamwerk waren:

- Potentiële woningbouwlocatie sinds 1994.
- Overeenkomst om maximaal 468 woningen te realiseren.
- Natuur- en landschapswaarden worden geïntegreerd: groene natuurinclusieve wijk; bestaande reliëf in het gebied behouden; leefgebied van de das compenseren.
- Woningen Eindstraat en de bestaande landwegen worden in het plan ingepast
- Eisen wat betreft de ontsluiting zijn:
- Eén ontsluiting aan de Heinsbergerweg;
- Geen doorgaand verkeer naar Kitskensdal.
- Niet bouwen over hoge druk gasleiding.
- Geluidwal langs de N293.
- Passend binnen stikstofregelgeving.
- Passend binnen Woonvisie Midden-Limburg 2018 t/m 2021.

Gefaseerde realisatie van +/-10 jaar.

Het stedenbouwkundig raamwerk is vastgesteld door de Raad op 8 juli 2021. Voorafgaand heeft een uitgebreid participatieproces plaatsgevonden. De planontwikkeling vindt in de komende 10 jaar plaats. Daarbij is het raamwerk een vast gegeven en is -binnen de gestelde kaders- een flexibele invulling o.b.v. 468 woningen en gestelde verhoudingen voor de woningcategorieën mogelijk. De hiernaast getoonde afbeelding betreft een proefverkaveling en is nog een vaste verkaveling en is enkel bedoeld ter toetsing van het ruimtebeslag, parkeren, wateropgave e.d.



Raamwerk en proefverkaveling

Beeldregieplan & Kwaliteitsteam

Dit beeldregieplan is de kwalitatieve borging van het Raamwerk stedenbouwkundig model Melickerveld 2021 in Roermond. Het raamwerk zorgt ervoor dat duurzame en natuurinclusieve stedenbouw hand in hand gaan en waarin woningbouw en stadsnatuur elkaar versterken. Het beeldregieplan vormt de basis voor de toetsing van de kwaliteit van de afzonderlijke bouwplannen en de openbare ruimte.

Het beeldregieplan is één van de belangrijke instrumenten om de beoogde kwaliteit te borgen. Overige kwalitatieve en kwantitatieve uitgangspunten van het stedenbouwkundig raamwerk zijn vastgelegd in het bestemmingsplan. Na vaststelling door de gemeenteraad maakt het beeldregieplan onderdeel uit van de Nota Beeldkwaliteit van de gemeente Roermond en vormt daarmee een formeel toetsingskader.

Het Beeldregieplan is opgesteld door Buro Lubbers in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg BV. Anticiperend op de nieuwe omgevingswet is het beeldregieplan opgesteld in samenspraak met de omgeving. Het beeldregieplan is in nauwe samenwerking met de ambtelijke organisatie van de gemeente Roermond tot stand gekomen en afgestemd met belanghebbenden. Uitgangspunt voor de invulling van de sfeergebieden voor Leigraaf Midden-Limburg BV is een flexibele ontwikkeling in de tijd. Dit kan betekenen dat in de loop van de uitvoeringsperiode van Aan de Vallei het bouwprogramma wijzigt. Bij eventuele wijziging moet de architectuur en de verkaveling blijven passen bij het huidige karakter van het landschap.

Een dergelijk flexibel plan vraag daarom om een alternatieve borging van de beeldkwaliteit. Daarom is gekozen voor een **beeld*regie*-** in plaats van een beeldkwaliteitplan. Het beeldregieplan is geen klassiek toetsingsdocument, maar dient als inspiratie voor en onderlinge afstemming tussen de verschillende architecten.

Het beeldregieplan is geen defensief document om slechte architectuur te voorkomen, maar heeft als doel:

- basissfeer en toon vastleggen (hoogst noodzakelijke onderdelen)
- inspiratie en onderlinge kruisbestuiving
- uitnodiging aan de architecten om gezamenlijk invulling te geven aan de kwaliteit, het samen naar een nóg hoger plan te tillen

Om dat te bereiken is ervoor gekozen om te werken met een Kwaliteitsteam. Het kwaliteitsteam heeft gezamenlijk de supervisie over het project en neemt daarmee de rol over van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit. In het kwaliteitsteam zit één afgevaardigde van de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit, de stedenbouwkundige/ landschapsarchitect van Buro Lubbers en een externe architect.
Het kwaliteitsteam stimuleert, stuurt en zorgt voor de onderlinge samenhang tussen de ontwerpen van de verschillende architecten. Het kwaliteitsteam heeft daardoor ook een belangrijke rol in het borgen van de samenhang en de overkoepelende identiteit en kwaliteit. De ontwikkelaars en architecten zijn verantwoordelijk voor het voldoen aan de eisen zoals gesteld in het bestemmingsplan, beeldregieplan en stedenbouwkundig plan. Het kwaliteitsteam heeft een belangrijke sturende rol met betrekking tot onderwerpen uit het beeldregieplan die aan interpretatie onderhevig zijn. Het kwaliteitsteam bepaalt de reikwijdte van de interpretatie van de geformuleerde kwaliteit zodat ruimte voor verbetering en interpretatie mogelijk is, mits er geen tegenstrijdigheid is met bijvoorbeeld het bestemmingsplan of het bouwbesluit. De gemeente Roermond zal bij de bouwaanvraag de plannen formeel toetsen aan de gestelde eisen.
Het kwaliteitsteam brengt in de fase van het Structuurontwerp, het Voorontwerp en het Definitieve Ontwerp formeel advies uit aan de Commissie Beeldkwaliteit, die het advies overneemt. Het advies wordt door de architect bijgevoegd bij de indiening van de omgevingsvergunning.

Bovengenoemde aanpak vergt een ander proces. Daarom worden aan het begin van elke ontwikkelingsfase 1 á 2 gezamenlijke workshops georganiseerd met de architecten van de betreffende ontwikkelingsfase, de stedenbouwkundige/landschapsarchitect van het plan en het Kwaliteitsteam. Hierin wordt op basis van het beeldregieplan, de toon gezet voor de uitwerking. Het betreft o.a.:

- stedenbouwkundige aspecten (verkaveling, accenten e.d.)
- afstemmen kleur- en materiaalpalet
- bepalen samenhang en uniciteit

Ontwerpteams in latere ontwikkelingsfasen borduren voort op de reeds gezette toon in eerder fasen. Het Kwaliteitsteam stuurt en begeleidt dit vanuit haar overkoepelende perspectief.

2. OVERKOEPELENDE SFEER EN KERNKWALITEITEN

Omgevingskwaliteiten

Melickerveld ligt in het zuidoosten van Roermond op de grens met het dorp Melick. Ten oosten en westen van het plangebied liggen twee natuurgebieden; Nationaal Park de Meinweg en het Roerdal. Het gebied heeft momenteel de bestemming agrarisch met landschapswaarden. In het gebied ligt een drietal bestaande woningen. Het gebied is doorsneden door enkele onverharde landwegen. Het terrein is licht glooiend en kenmerkt zich door open landbouwgronden afgewisseld met bosranden, houtwallen en graften. Het gebied heeft een beperkte ecologische waarde. De landwegen door het gebied worden veelvuldig gebruikt door recreatief verkeer richting Melick, het buitengebied en de aangrenzende natuurgebieden. In het gebied worden maximaal 468 woningen gerealiseerd. De locatie biedt de unieke kans om een onderscheidend woonmilieu te realiseren. Een nieuw gebied dat aansluit op de omgevingskwaliteiten en de landschappelijke en ecologische waarden versterkt. Belangrijke kernwaarden voor dit nieuwe woonmilieu zijn:

Buiten

- Wonen met landschappelijke kwaliteiten
- De eerste natuur inclusieve woonomgeving in Limburg, versterking van stadsnatuur en biodiversiteit
- Zichtbaar en integraal waterbeheer
- Een gezonde woonwijk die ontmoeting en beweging stimuleert
- Toepassing van duurzame materialen met een natuurlijke uitstraling

Samen

- Samenhang: architectuur die aansluit bij de natuurlijke omgeving
- Sociaal inclusief: brede mix van woningtyplogieën en woning-marktsegmenten die inspelen op de omgevingskwaliteiten en woonbehoeften en die voor meerdere levensfasen toegankelijk zijn
- Flexibiliteit voor een toekomstbestendig programma
- Samen: mens en dier
- Voor levensgenieters, sportievelingen en natuurbewuste mensen, mensen die hier samen een prettige leefomgeving willen maken
- Ontmoeting: voor mensen uit Roermond en bewoners uit de wijk

Genieten

- Een wijk waar mensen en dieren zich thuis voelen. Enerzijds ruimte voor leven en ontmoeten, anderzijds ruimte voor ontspannen en rust.





















BEELDREGIE OPENBARE RUIMTE

3. RAAMWERK OPENBARE RUIMTE

Inleiding

In een wijk waarin landschappelijk wonen centraal staat, past een andere kijk op de inrichting en het beheer van de openbare ruimte. Het landschap staat voorop, daarom formuleren we eerst de dragers van de openbare ruimte.
Voor de dragende structuren in het plan, putten we inspiratie uit de bestaande situatie. Bosranden, houtwallen, hagen, fruitgaardjes, laagtes en bestaande onverharde landwegen dienen als voorbeeld om bosrijke lanen te maken, of voor begroeide houtwallen rondom bouwvelden. Dankzij het aanwezige reliëf is een centrale laagte in het gebied aanwezig. Dit is een unieke kans voor het maken van een grote open en natuurlijke ruimte, waar al het regenwater van de wijk opgevangen wordt en waar mens en natuur gebruik van kunnen maken; **de Vallei**.

De contramal van het raamwerk van de openbare ruimte definieert een aantal bouwvelden met een eigen karakter, de sfeergebieden. De architectuur in elk sfeergebied reageert op het raamwerk, in bijvoorbeeld materiaalkeuze of het maken van specifieke elementen als vlonders en veranda's.

Bestaande landschappelijke elementen ter inspiratie voor het raamwerk



bos(rand)



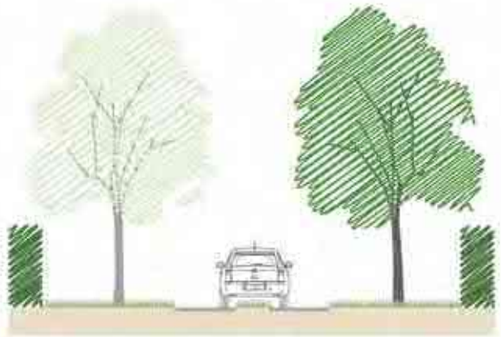
houtwallen



hagen, bosjes, struweel



fruitgaardjes



landweg



bestaande glooiingen, sfeer van een vallei

INSPIRATIEBLAD OPENBARE RUIMTE


Groen raamwerk


Zo min mogelijk verharding


Zichtbaar watersysteem


Gebiedseigen beplanting


Parkeren in het groen


Dragende openbare ruimte


Onderdeel van het landschap


Natuurinclusief en biodiversiteit


Natuurlijk spelen

Het raamwerk bestaat uit de volgende elementen

① De Vallei
② Boslaan noord en zuid
③ Valleiweg noord en zuid
④ Holle wegen en landwegen
⑤ Boskamers
⑥ Groenwal

①



②



③



④



⑤



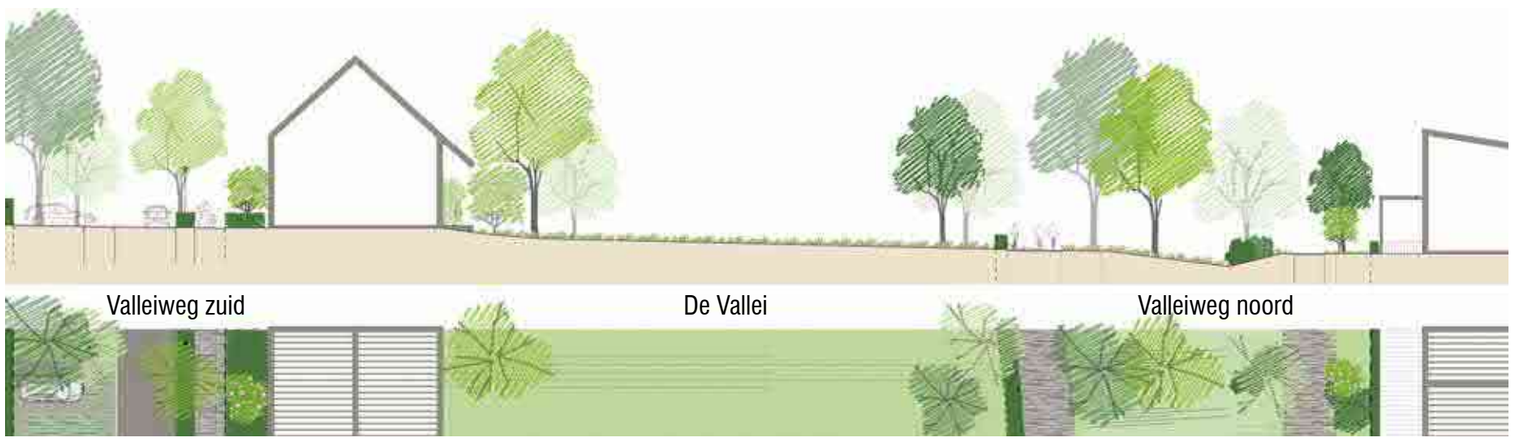
⑥

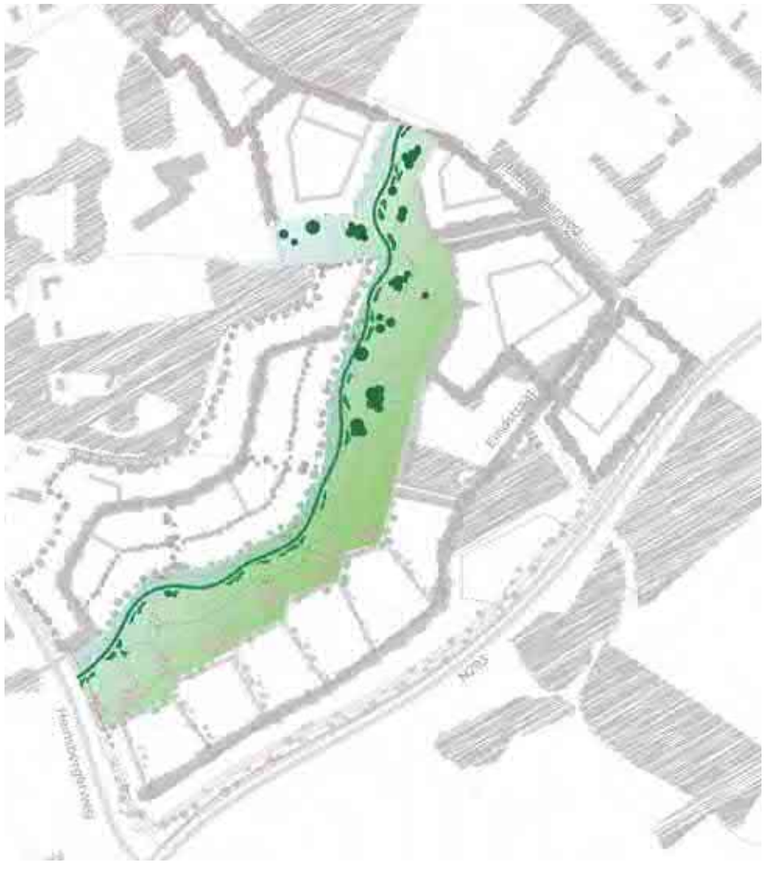




1. De Vallei

- Centrale natuurlijke laagte in het gebied, afwisselling tussen laag en open groen en opgaand groen
- Opvang, berging en infiltratie van al het regenwater van de wijk
- Bloemrijk grasland als basisingrediënt
- Verspreide clumbs (groepjes) met bomen aan de noordzijde van de vallei
- Kleine groepen fruitgaardjes langs de zuidrand van de vallei voor seizoensbeleving en voedselvoorziening voor kleine dieren
- Extensief gebruik, ruimte voor versterking ecologie
- Recreatieve route langs de noordzijde, verbinding met bestaande routes
- Fietsroute wordt begeleid door een gemengde haag en groepjes heesters als afscherming en begeleiding voor kleine zoogdieren door de vallei
- Fietsroute in asfalt of beton (eventueel met afstrooilaag) voor comfortabel gebruik






natuurlijke laagte, afwisselend lage beplanting en opgaand groen

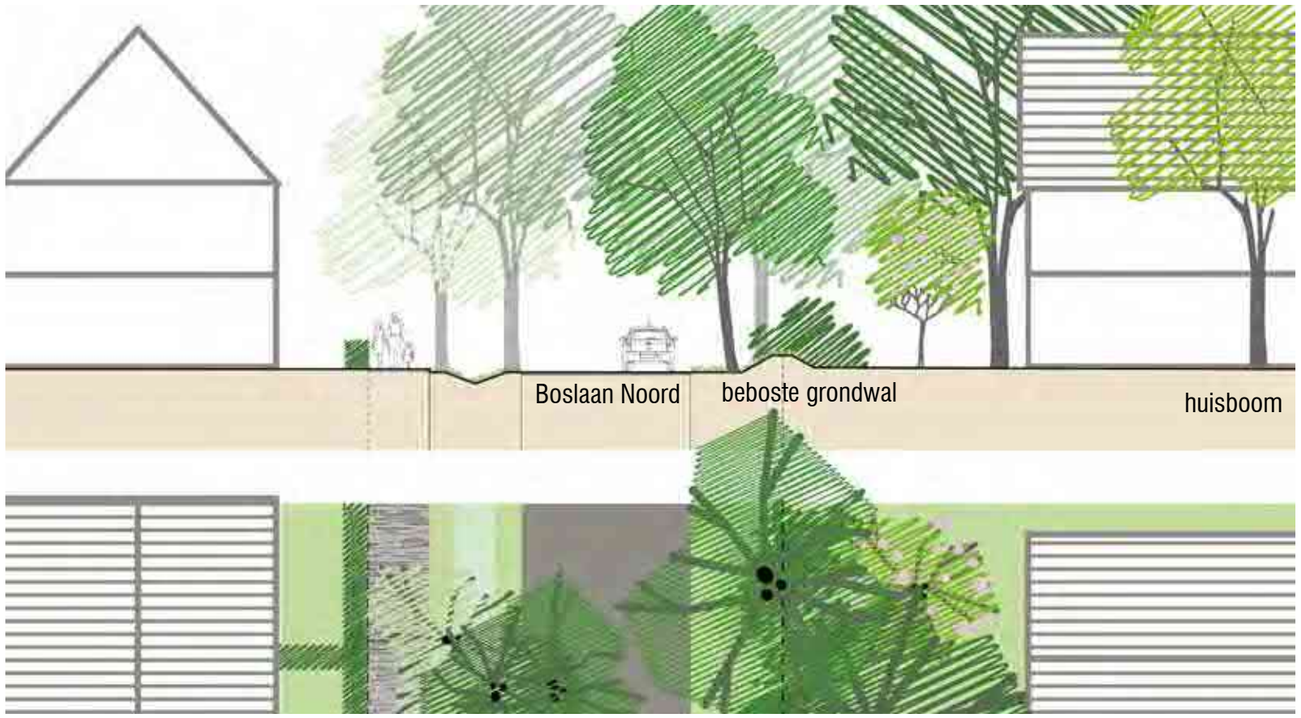

boomgaardjes langs de zuidrand


wadi als speelelement


recreatieve fietsroute langs de noordrand

2. Boslaan noord

- Bomen in onregelmatig patroon en verschillende soorten langs de greppel en in de bermen
- Overgang openbaar privé:
  noordzijde straat: met bomen en heesters begroeide lage grondwal
  zuidzijde straat: gemengde haag
- Watersysteem via groene greppels
- Heesters en bomen
- Ruig gras in bermen
- Eenzijdig voetpad
- Huisbomen (bomen op eigen kavel) versterken het groene karakter van de openbare ruimte
- Voetpad en rijbaan van gebakken klinkers of asfalt; tweerichtingsverkeer
- Incidenteel parkeerplaatsen langs de laan in grasbetonstenen
- Verlichting eenzijdig langs zuidzijde



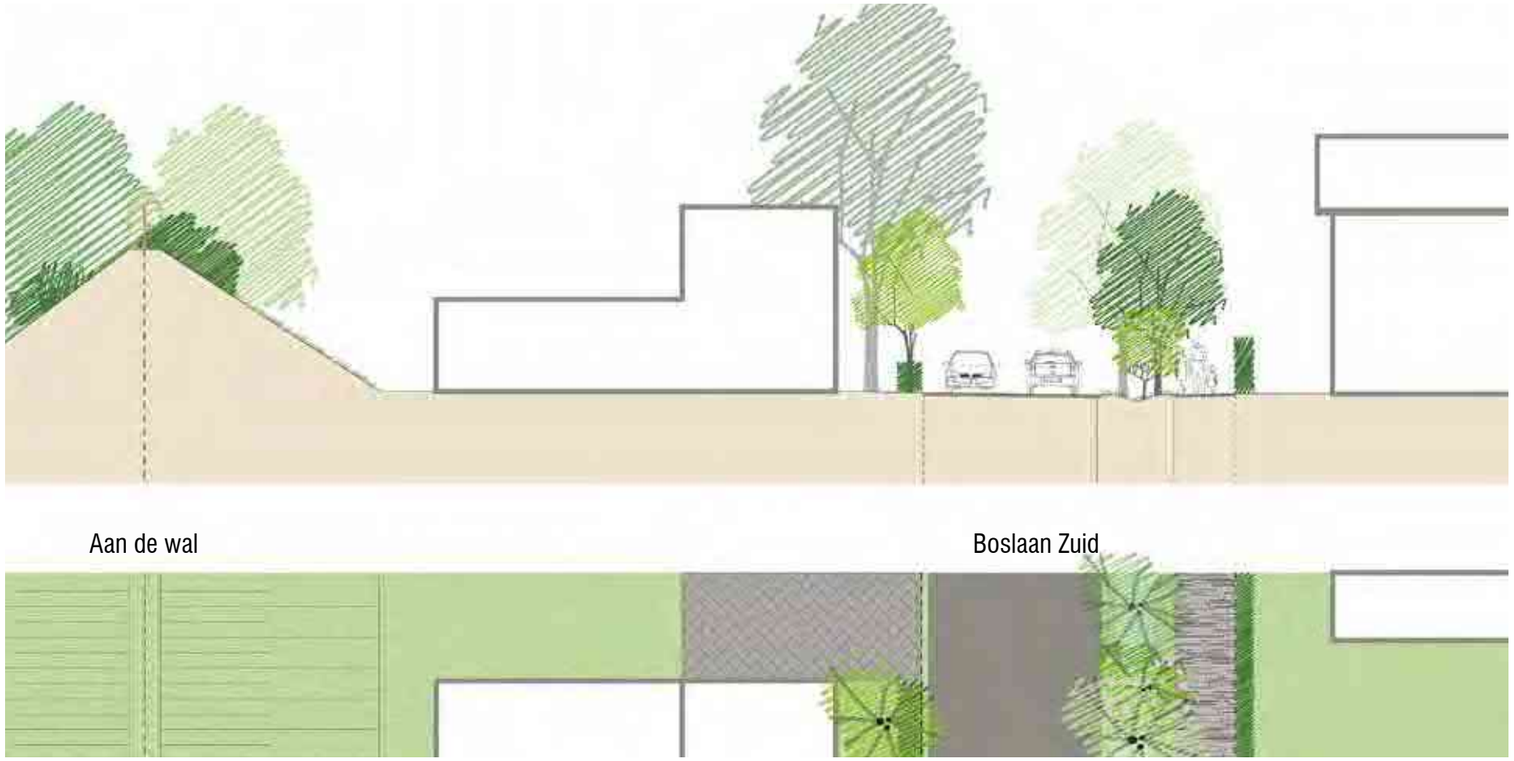




begroeide grondwal langs noordzijde straat; bosrijk karakter

2. Boslaan zuid

- Afwatering via groene greppels
- Bomen in onregelmatig patroon en verschillende soorten in de greppel
- Ruig gras in greppel
- Overgang openbaar privé: haag (gebiedseigen soort(en))
- Eenzijdig voetpad
- Huisbomen in haag
- Voetpad en rijbaan van gebakken klinkers of asfalt
- Bomen 1e grootte bij doorsteken naar grondwal
- Tweerichtingsweg
- Verlichting eenzijdig langs noordzijde



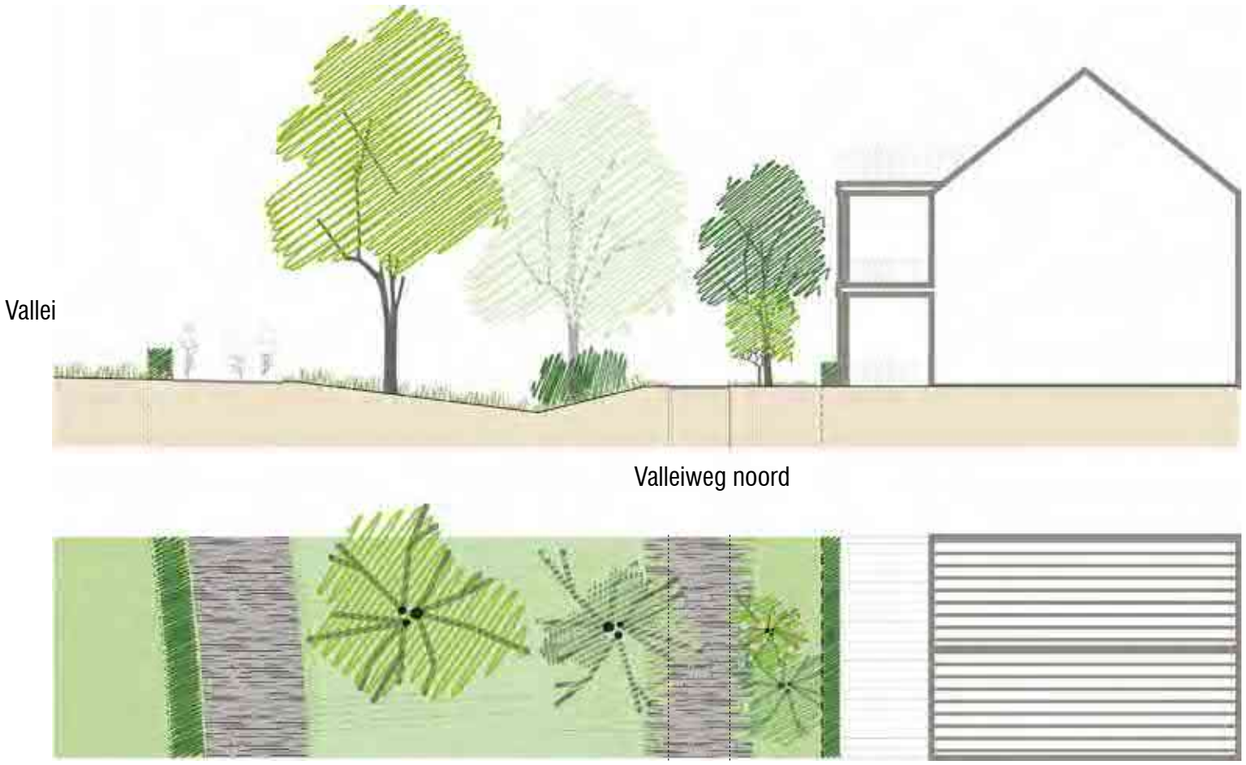




doorlopende groene bermen met greppels en ruig gras.

3. Valleiweg noord

- Autovrij
- Afwatering direct op vallei
- Strategisch geplaatste bomen en heesters in groene berm. Zicht op vallei waarborgen
- Ruig gras in bermen
- Voetpad van gebakken klinkers, met strook van grasbetonstenen aan weerszijden voor calamiteitenverkeer
- Verlichting aan noordzijde van voetpad
- Zone hoort visueel bij de vallei
- Fietsroute en Valleiweg noord, gescheiden van de vallei door een begeleidende haag vanwege ecologie







ruimte voor natuur, speelaanleiding en beweging, autovrij

3. Valleiweg zuid

- Afwatering direct op vallei
- Bomen in los verband en heesters in haag
- Parkeren in het groen tussen hagen
- Eenzijdig voetpad
- Huisbomen in haag
- Voetpad en rijbaan van klinkers, parkeerplaatsen van grasbetonstenen
- Eénrichtingsweg
- Verlichting in haag tussen voetpad en rijbaan






Voetpad, hagen en parkeerkoffers

4. Landwegen

De landwegen zijn geinspireerd op de bestaande onverharde wegen van een rijspoor met een groene middenberm. Ze verbinden de noordelijke bouwvelden via de vallei met de zuidelijke bouwvelden en de omgeving. De landwegen door het gebied zijn allemaal net iets anders, afhankelijk van de (verkeers) functie en de positie in het raamwerk:

A. Basis: bestaande rijsporen verharden, functie: langzaam verkeer + calamiteiten, locatie: ter plaatse van vallei

B. Basis + berm/wadi en verlichting, functie: langzaam verkeer + calamiteiten, locatie: ter plaatse van Bosrand

C. Profiel A met versterkte bermen van grasbeton, autotoegankelijk

D. Profiel B met parkeren en vrijliggend voetpad

De verschillende profielen zijn zo gedimensioneerd, dat het ene profiel naadloos aansluit op het andere profiel in het verlengde daarvan.

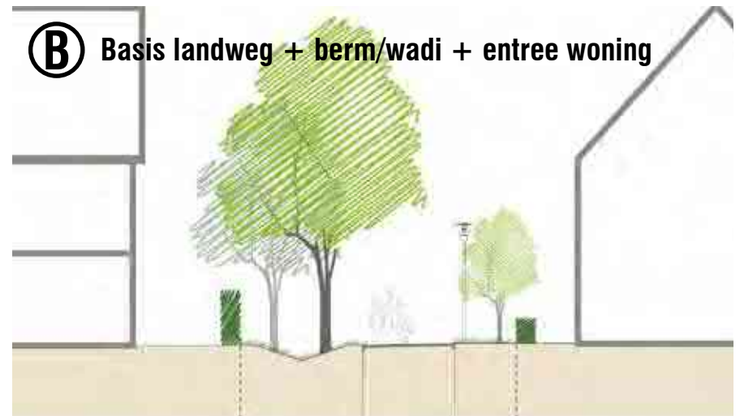


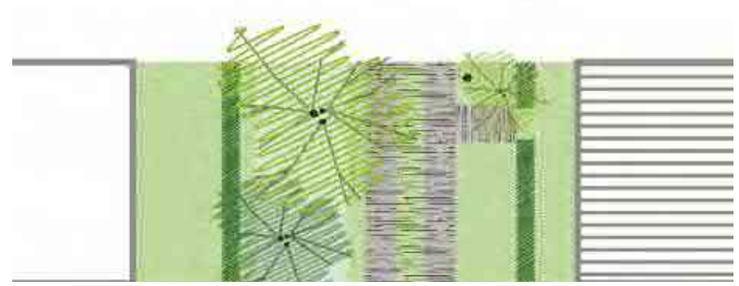
Ⓐ Basis landweg





Ⓑ Basis landweg + berm/wadi + entree woning





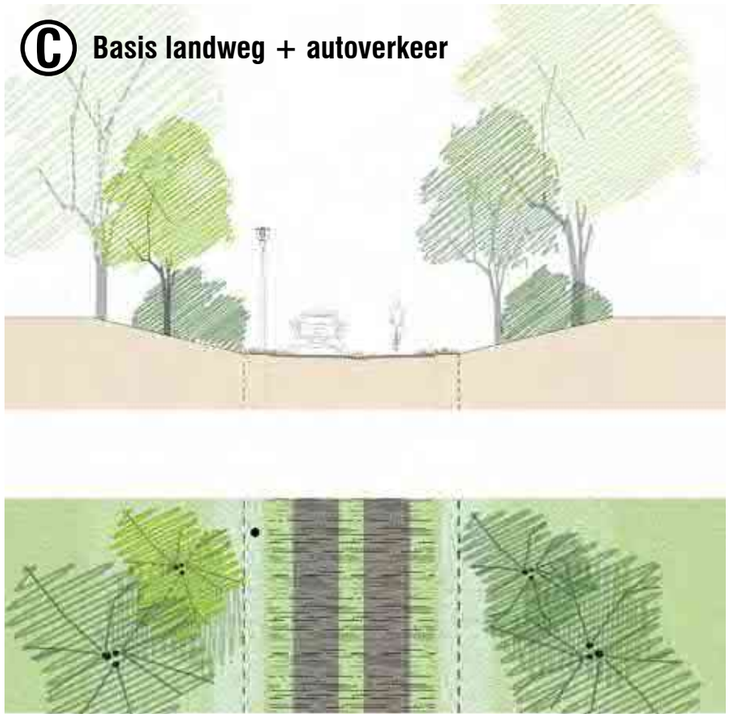


landweg toegankelijk voor calamiteiten



landweg met aanliggende adressen

Ⓒ Basis landweg + autoverkeer

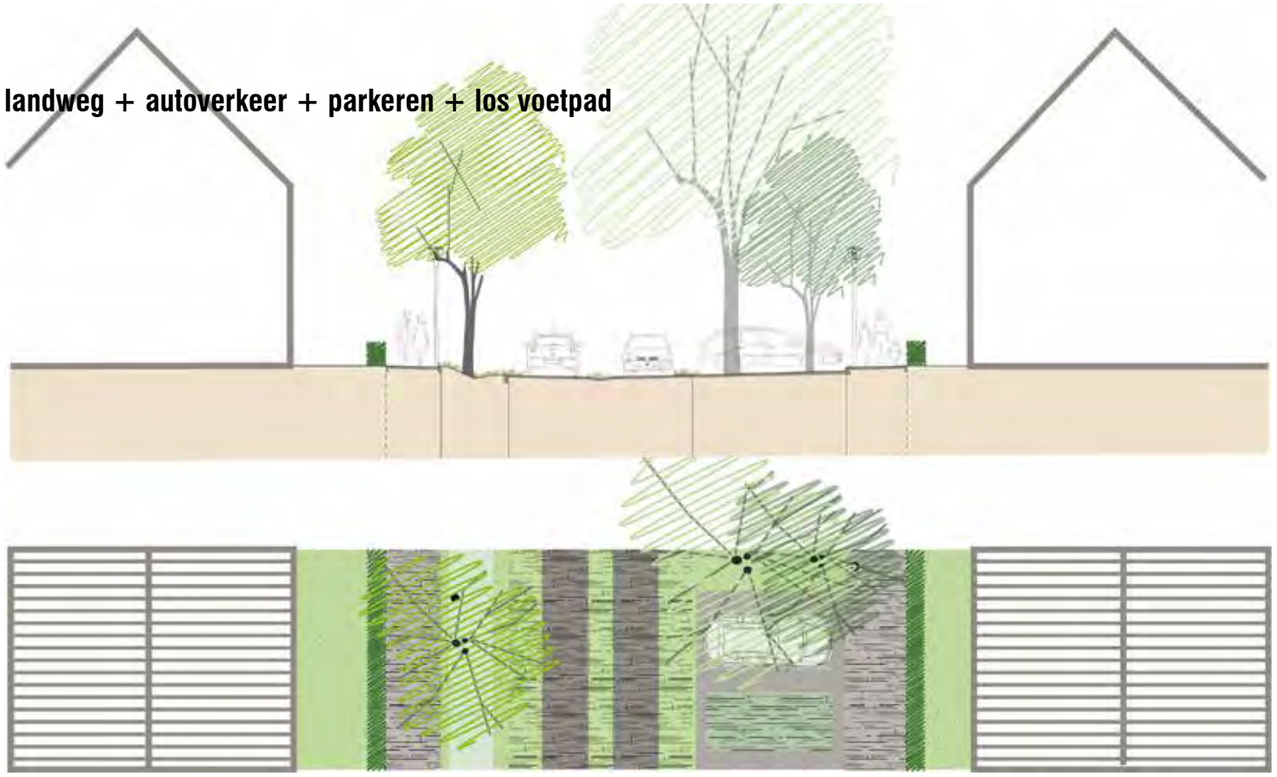






minimale verharding

Ⓓ Basis landweg + autoverkeer + parkeren + los voetpad

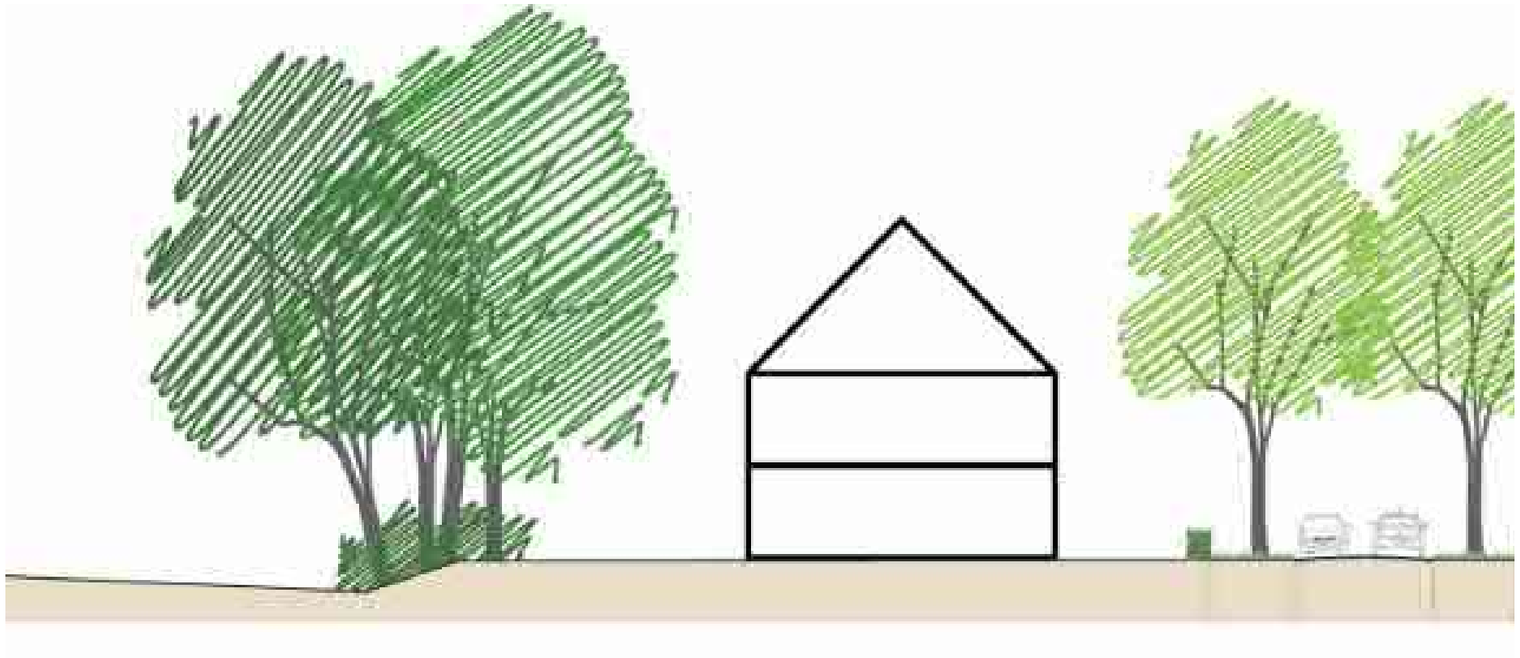




parkeren in het groen

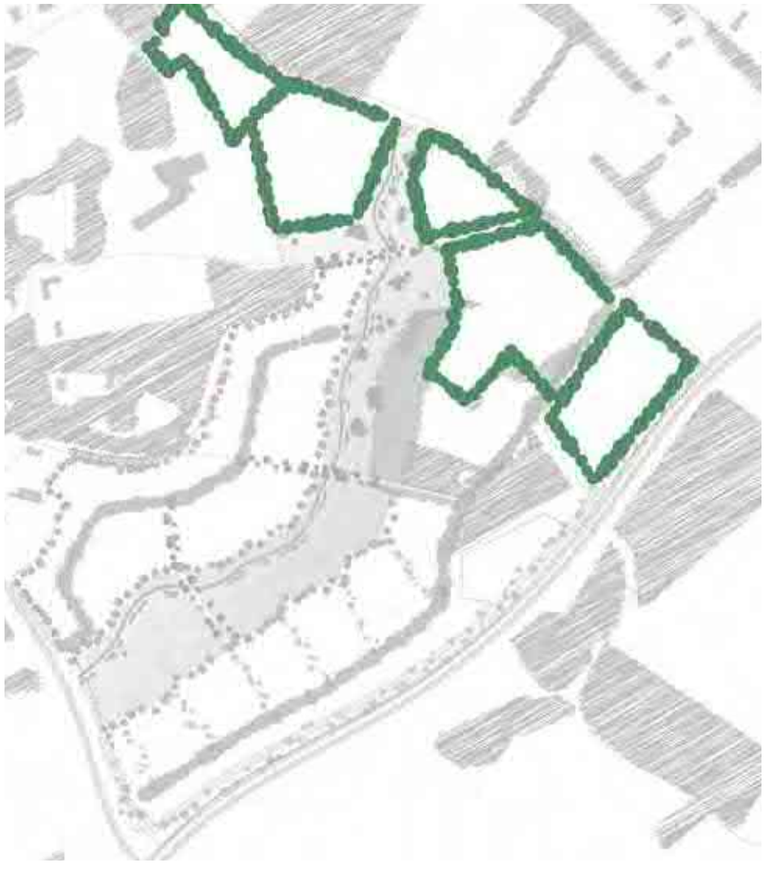
5. Boskamers

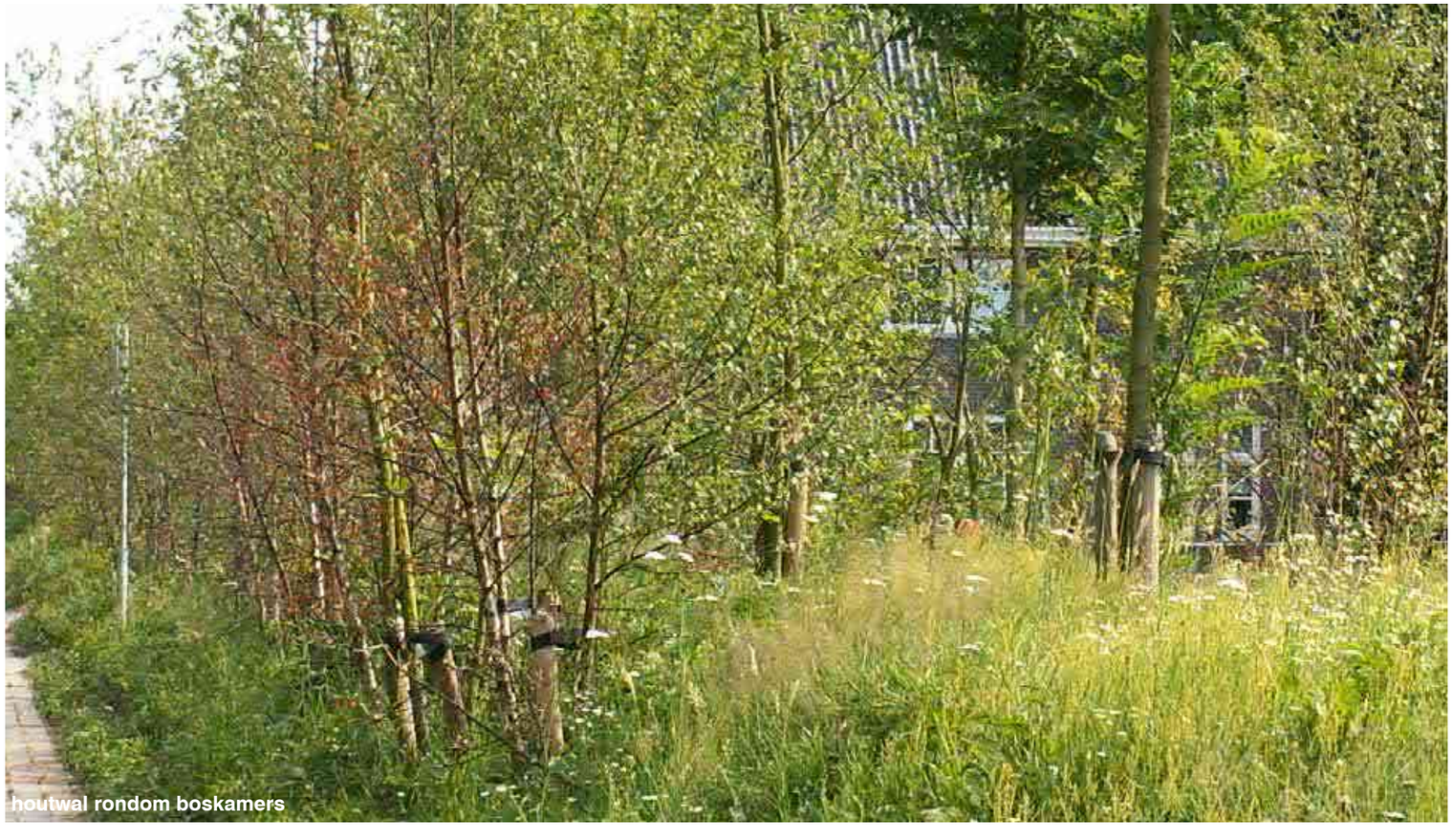
- Zone van 5 meter brede houtwal rondom de boskamer, groene omzooming geborgd in bestemmingsplan
- Houtwal beplant met dichte mix van verschillende soorten en maten bomen en heesters
- In de groene omzooming mag niet gebouwd of gekapt worden. Onderhoud door (gezamenlijke) kopers
- Eventueel mag in de houtwal een transparant gaashekwerk geplaatst worden (geen schuttingen!), onderhoud houtwal door bewoners
- Afwatering kavels richting houtwal
- Afwatering openbare ruimte via licht verlaagde greppels
- Interne ontsluiting boskavels behoort tot ontwerpopgave. Straatprofielen zijn zo minimaal en landschappelijk mogelijk. Geen aparte voetpaden, maar auto te gast. Groene bermen toepassen. Min. één zijde met bomen, indien mogelijk met nutstracé tweezijdig bomen.



houtwal

inrichting boskamer n.t.b.

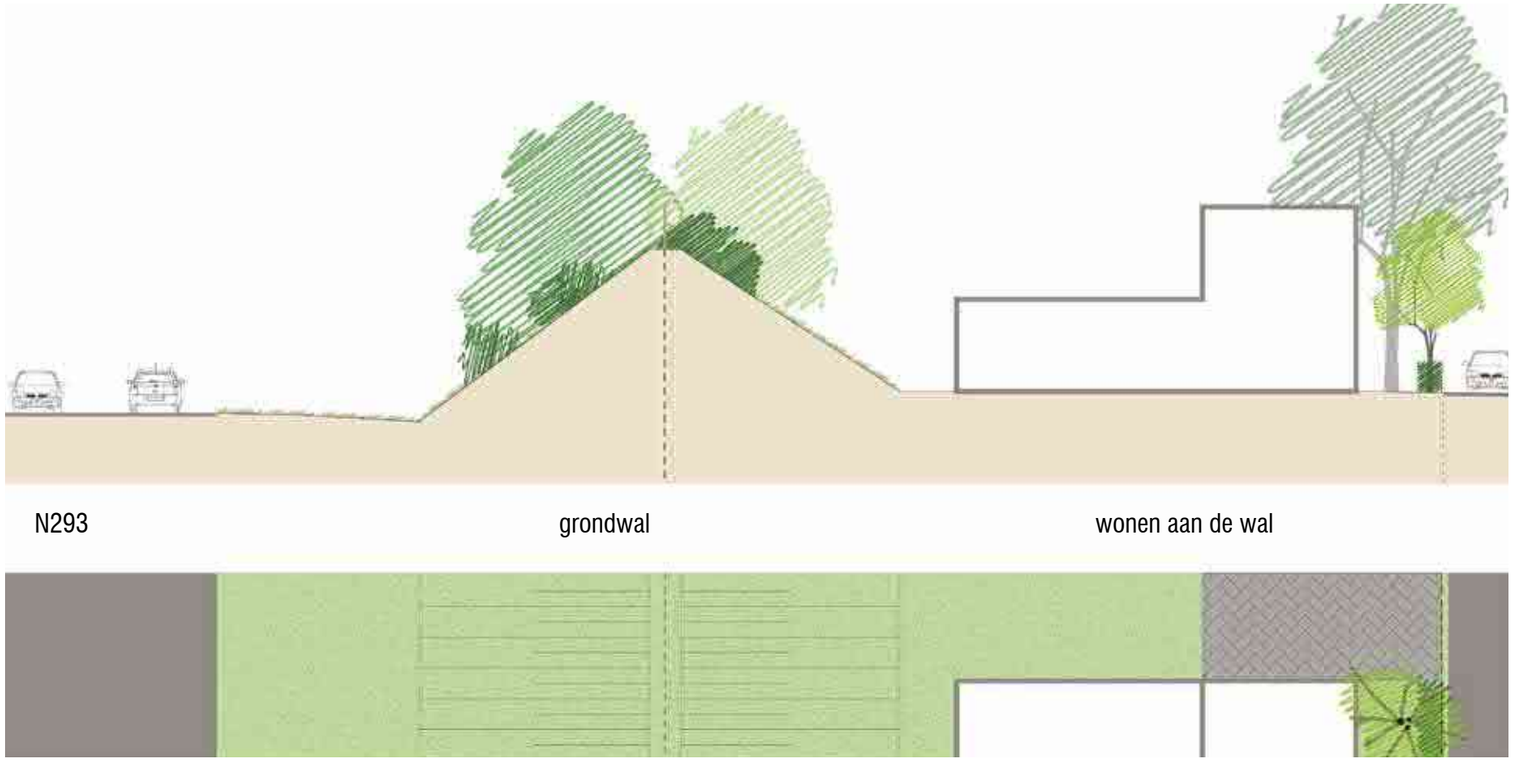




houtwal rondom boskamers

6. Groenwal

- Grondwal van ca. 3-5 meter hoog langs N293
- Beplanting met bloemrijk gras, heesters en boomvormende heesters
- De grondwal vormt de achterzijde van de woningen ten noorden van de grondwal
- Op de kruin van het talud wordt een transparant gaashekwerk geplaatst als overgang openbaar privé en ter beveiliging richting de N293. Voor het transparante hekwerk geldt een instandhoudingsplicht.
- Onderhoud wal aan kavelzijde door bewoners, onderhoud aan de straatzijde door provincie of gemeente



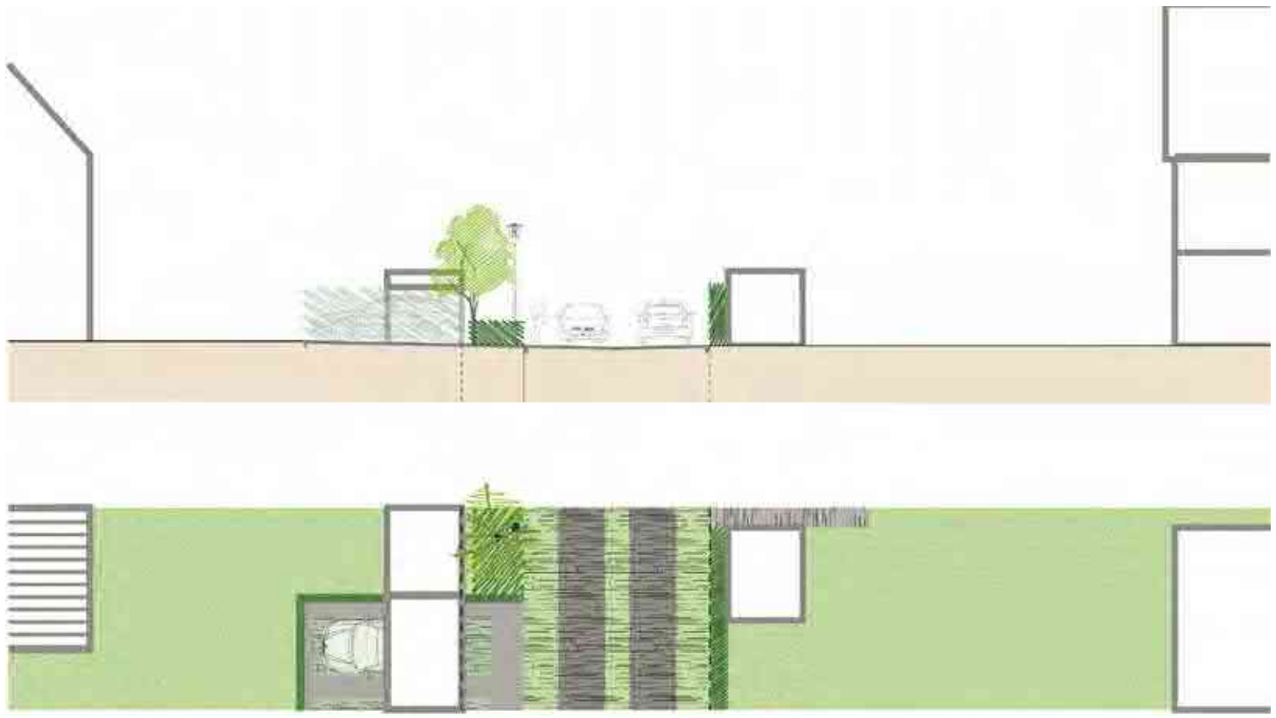




grondwal met beplanting met bloemrijk gras, heesters en boomvormende heesters

7. Parkeerhof

- Afwatering via molgoot
- Heesters in onregelmatig patroon en verschillende soorten in de blokhagen, vóór de bergingen
- Alleen bestemmingsverkeer, eventueel afvalinzameling en pakketbezorgers
- Minimale verharding (karrenspoor)
- Parkeren zoveel mogelijk op eigen terrein
- Verlichting in haagblok of aan berging
- Doorlopende groene erfafscheiding (bergingen staan achter groene erfafscheiding)







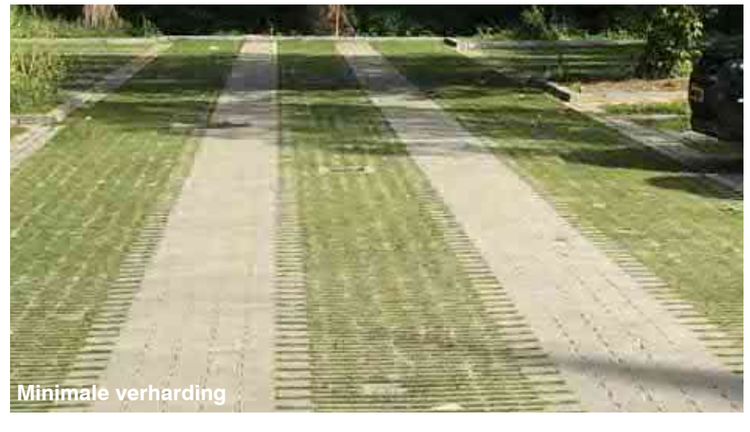
Haagblokken met meerstammige bomen tussen opritten



Parkeren in het groen



Gebouwde erfafscheiding met pergola



Minimale verharding



BEELDREGIE ARCHITECTUUR

4. ALGEMENE STEDENBOUWKUNDIGE EN ARCHITECTONISCHE PRINCIPES

Op wijkniveau is ‘landschappelijk’ het bindende element. De architectuur weerspiegelt het landschappelijke karakter van de wijk. Dit kan op verschillende manieren tot uiting komen (niet limitatief). Alle architectonische uitwerkingen worden in de geest van onderstaande basisprincipes ontworpen. Tijdens de eerste workshops met architecten, stedenbouwkundige/landschapsarchitect en het kwaliteitsteam wordt hiervoor de toon gezet en onderling afgestemd.

materiaalkeuze

- natuurlijke kleuren en materialen, mooi verouderende materialen
- toepassing van hout als accent of verbijzondering

oriëntatie en reactie op het landschap en de openbare ruimte

- overhoeks ontworpen gevels bij hoekpercelen

aandacht voor natuur en klimaat

- gebruik van louvres, lamellen of pergola’s als zonwering én als architeconisch middel
- toepassing van PV-panelen (altijd indaks, full black of op grijs/zwart dak)
- bewuste en zichtbare omgang met hemelwater, bv. door groene daken, gevels, zichtbaar geïntegreerde hemelwaterafvoer in dak, gevel en tuin
- aantoonbare integratie van stadsecologie door bijv. geïntegreerde nestkasten voor vogels, vleermuizen, vlinders en insecten


Natuurlijke kleuren en materialen


Hoogte-accent aan het einde van de rij


Setback en lichter materiaal bovenste laag


Woningen reageren op de vallei


Volumes in de vallei


Inspelen op topografie, bijvoorbeeld hoogteverschil


Zonwering als architectonisch middel


Indaks PV-panelen, full black


Alleen full black


PV panelen op plat dak (eventueel i.c.m. groendak)

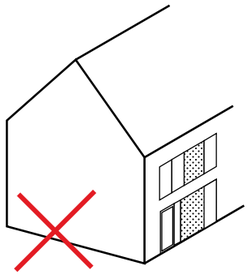

Zichtbare geïntegreerde hemelwaterafvoer

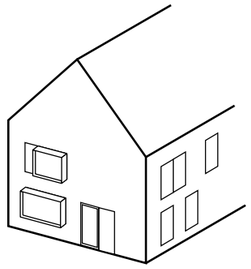

Integratie van stadsecologie in de bebouwing


stimuleren biodiversiteit in de openbare ruimte

oriëntatie

- overhoeks ontwerpen gevels bij hoekpercelen













parkeren

- parkeren openbare ruimte: landschappelijk ingepast door bijv. omzoming met hagen, afwisseling met bomen, toepassing van grasbetonstenen
- parkeren eigen terrein: integraal onderdeel van architectuur of tuin
- (collectief) parkeren op achterterreinen: niet zichtbaar vanaf de openbare weg en ingepast in groen, pergola's of met muurtjes


Haagblokken met meerstammige bomen tussen opritten


Minimale verharding


Parkeren in het groen


Gebouwde erfafscheiding met pergola


Parkeren tussen haagblokken met meerstammige bomen


Garage familie met hoofdgebouw

5. STEDENBOUW VANUIT DE OPENBARE RUIMTE

Onderscheid in:

A. Landschappelijk wonen

B. Wonen in het landschap

C. Boskamers (A of B, maar altijd eenheid binnen 1 kamer)

A = Landschappelijk wonen

architectuur reageert aantoonbaar op het landschap, bijv. door:

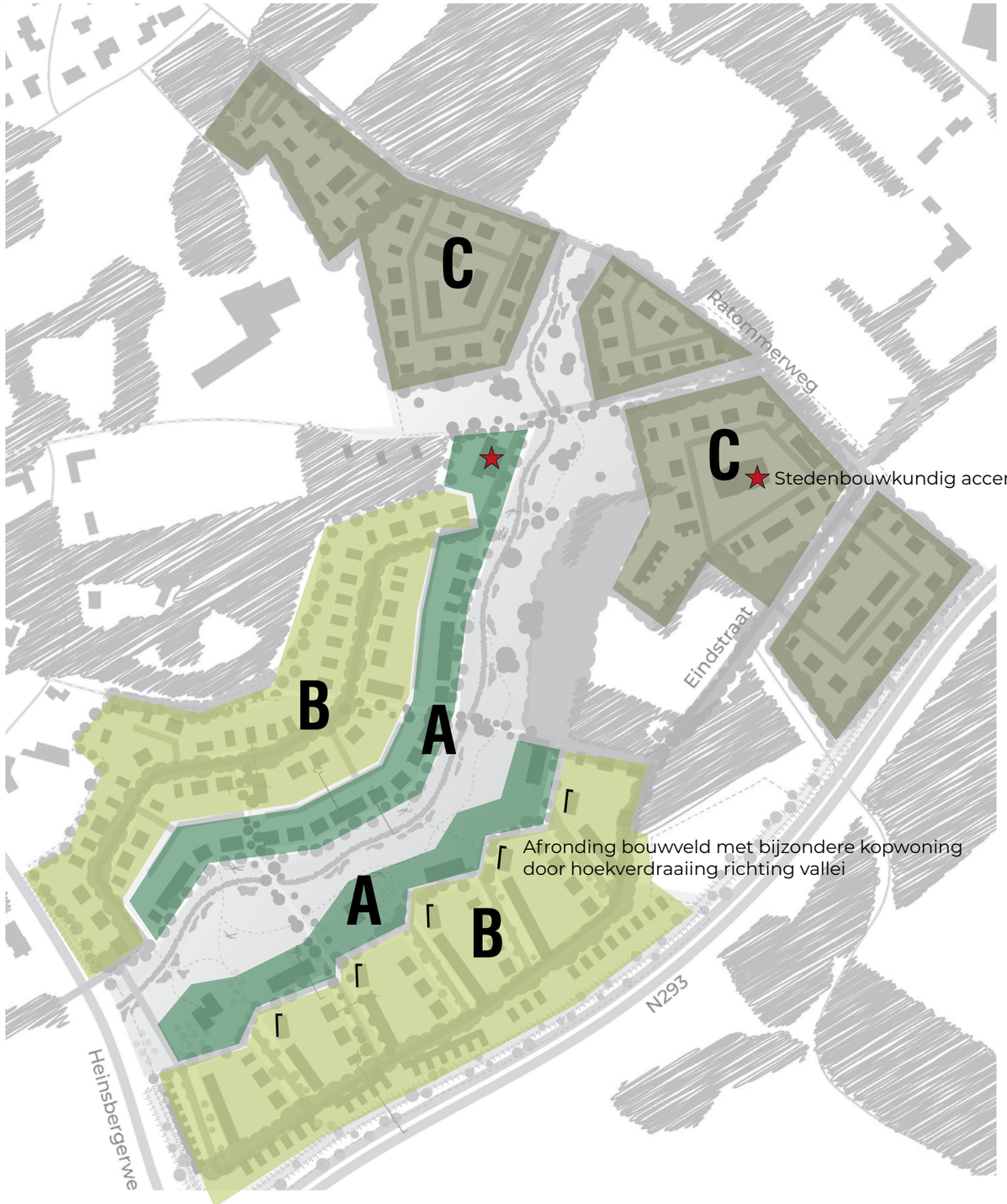
- veranda's, pergola's, specifieke (overhoekse, dubbelhoge of juist langgerekte raampartijen), interactie tussen binnen en buiten;
- kenmerkende overgangen openbaar-privé;
- kenmerkende, op het landschap afgestemde private buitenruimten;
- kenmerkend materiaalgebruik geinspireerd op het landschap, uniek voor de plek/het plan (door (landschaps) architecten gezamenlijk te bepalen palet.

B = wonen in het landschap

- landschap is drager, architectuur ondersteunend, meer basic;
- basismaterialen aangevuld met accenten uit A, ondergeschikt aan geheel.

C = boskamers

- zowel A als B mogelijk, ruimte voor experiment, maar niet verplicht;
- eenheid binnen 1 boskamer, bijv. door materiaal, ensemblewerking, typologie of bijzondere woonvormen/ doelgroepen.



Landschappelijk wonen

architectuur reageert aantoonbaar op het landschap, bijv. door:

- veranda's, pergola's, specifieke (overhoekse, dubbelhoge of juist langgerekte raampartijen), interactie tussen binnen en buiten
- kenmerkende overgangen openbaar-privé
- kenmerkende, op het landschap afgestemde private buitenruimten
- kenmerkend materiaalgebruik geïnspireerd op het landschap, uniek voor de plek/het plan (door (landschaps) architecten gezamenlijk te bepalen palet















Wonen in het landschap

- Het plan heeft als doel om een uniek woonmilieu te maken, dat zich onderscheidt van andere woonmilieus in Roermond en inspeelt op de kwaliteiten van de plek.
- De inrichting van de openbare ruimte -met een zeer specifiek beplantingsplan- bepaalt de uniciteit van het plan.
- De architectuur kan dat versterken, maar daar valt of staat het unieke karakter niet mee. Architectuur is meer basic.
- De openbare ruimte vormt een sterke drager, die hoofdzakelijk de uniciteit van de plek bepaalt. De beplantingskeuze is afgestemd op de aanwezige bodem, waterhuishouding en wind. Het beplantingssysteem wijkt af van de traditionele plantwijzen door toepassing van meerstammige bomen, veren, losse plantverbanden, verschillende soorten, maten en vormen, wat leidt tot een natuurlijk en weelderig groen beeld. De hierna getoonde projecten tonen enkele voorbeelden daarvan: Monnikenhuizen Arnhem, ‘t Zand Son en Breugel, Stadhouderspark Vught, Rieteiland Oost IJburg Amsterdam.









6. SFEERGEBIEDEN

Stedenbouwkundige en architectonische verschillen per sfeergebied

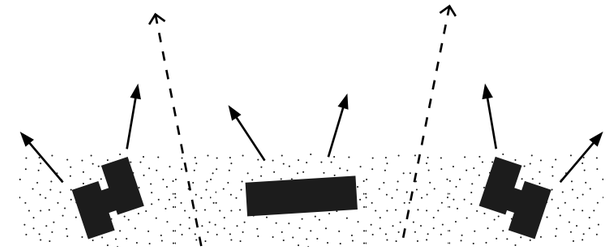
Naast het onderscheid tussen wonen in het landschap en landschappelijk wonen zijn er tussen de sfeergebieden kleine nuanceverschillen of aanvullende aanleidingen voor onderscheid.

- 1. Valleirand
- 2. Bosrand
- 3. Terras
- 4. Boskamer
- 5. Groenwal

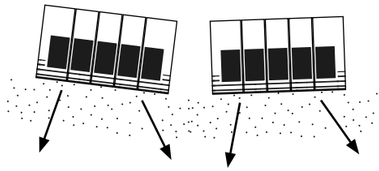


1. Valleirand

Vverandawoningen of appartementenblokjes (alleen zuidrand) aan de valleirand. Alzijdige vormgeving. Verandawoningen parallel aan de vallei, appartementen dwars op de vallei. Ruimte tussen volumes voor doorzicht. Woningen aan de noordzijde van de vallei hebben tevens een achtertuin.



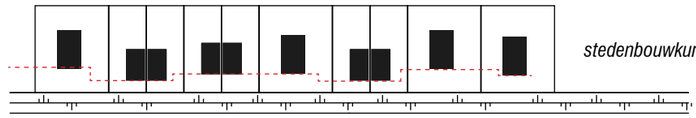
stedenbouwkundig principe zuidzijde



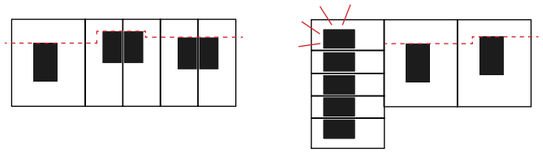
stedenbouwkundig principe noordzijde

2. Bosrand

Noordzijde Boslaan: losse volumes met een kleine korrelgrootte tussen het groen.
Verspringende rooilijn, min. 2,5m achter het begroeide talud.
Zuidzijde Boslaan: afwisselend kleine losse volumes en rijwoningen. Rooilijn verspringend.



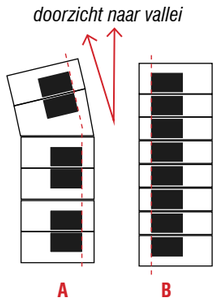
stedenbouwkundig principe noordzijde straat



stedenbouwkundig principe zuidzijde straat

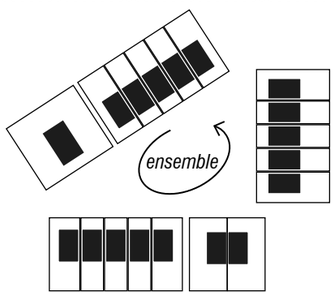
3. Terras

Woningen parallel aan de straat, gelijke rooilijn.
Woningen aan het einde van de straat, grenzend aan vallei, hebben een lichte hoekverdraaiing ten opzichte van de straat, om optimaal te profiteren van het zicht op de vallei.
Verschillend handschrift (architect) of typologie) aan weerszijden van de straat voor voldoende variatie, maar wel familie van elkaar als broer en zus.



4. Boskamer

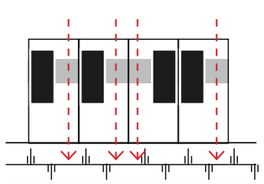
Verschillende woningtypologieën mogelijk. Ruimte voor bijzondere typologieën en schakelingen. Ruimte voor collectieve woonvormen of doelgroepen.
Appartement(en) mogelijk in één van de boskamers, zie pagina 23.
Alle woningen in de boskamer vormen samen een ensemble in verschijningsvorm en wijze van clustering.



+ SPECIALS MOGELIJK

5. Groenwal

Levensloopbestendige woningen, tweekappers of vrijstaand-geschakelde woningen met terrasvormige opbouw (platte daken).
De woningen staan haaks op de groenwal en parallel aan de Bosweg zuid. De woningen mogen geschakeld zijn, waarbij er altijd doorzicht is over een lager tussenvolume richting de groenwal.



1. Valleirand

Architectonische interactie met de vallei; veranda's, terrassen, balkons, kijkvensters, ... Architectonische reactie op hoogteverschillen in het landschap; subtiel vormgegeven muurtjes, schanskorven, vlonders, terrassen e.d.


Markering overgang vallei


Veranda's aan de vallei


Markering overgang vallei


Landschap tussen volumes, dubbelhoge glaspartijen

2. Bosrand

Om zoveel mogelijk groen over te laten op de kavel, is de footpint compact en mag het volume hoger zijn, bijvoorbeeld door een hoge kap of het benutten van de derde laag. Het natuurlijke karakter weerspiegelt in de woning door accenten van hout in de gevel.













3. Terras

Bij (lange) rijen aandacht voor variatie binnen de rij door bv. verbijzondering van het metselwerk, uitgesproken dakkapellen, kapverdraaiingen of diverse types in een rij.







4. Boskamer

De woningen binnen één boskamer vormen samen een stedenbouwkundige eenheid of ensemble. Per kamer moet sprake zijn van een duidelijke architectonische karakteristiek, bijvoorbeeld een uitgesproken materiaalkeuze, kenmerkende kappen of kenmerkende details.




< Samenhang door materiaal en volumetrie >


< Samenhang door kenmerkende betonnen kaders >



5. Groenwal

Kenmerk: moderne uitstraling, platte of lessenaarsdaken, terrasvormige opbouw door compositie van volumes met verschillende bouwhoogten.









MATERIAAL EN DETAILS

BASISPALET

Gevels: baksteen in lichte aardse tinten.
Daken: grijze pannen of platte daken met PV-panelen
Accenten: verbijzonderingen metselwerk of houten gevelaccenten

gevels



daken



accenten, details, verbijzonderingen



NUANCES TUSSEN DEELGEBIEDEN

Hieronder is per deelgebied aangegeven welke nuances aanvullend mogelijk / gewenst zijn op het basispalet

Valleirand

Gevels: hout met natuurlijke tinten / vergrijsd hout of begroeide gevels
Daken: groendaken, hout met natuurlijke tinten / vergrijsd hout of lei
Accenten: andere verhouding tussen metselwerk en hout

gevels



daken

accenten

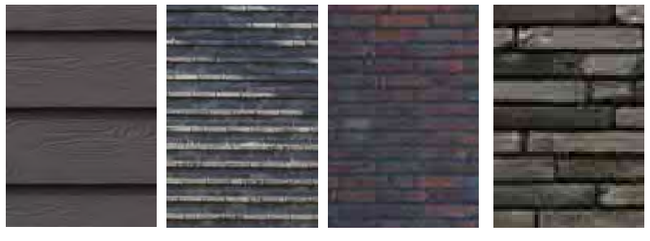
Boskamer

In de Boskamers mogen aanvullend op het basispalet al de aanvullende materialen voor de verschillende deelgebieden worden toegepast. Binnen een kamer moet sprake zijn van een duidelijk architectonisch leidmotief, met een uitgesproken materiaalkeuze.

Bosrand

Gevels: donkere tinten; o.a. zwart hout, donkere baksteen

gevels



Groenwal

Gevels: bakstenen in lichte tinten of grijs gekeimd of geslempt
Daken: platte daken groendak
Accenten: houten kozijnen en geveldelen, contrasterend met lichte gevel

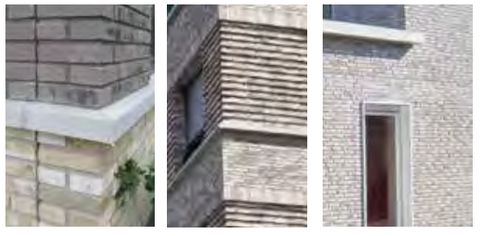
gevels



daken



accenten



OVERGANGEN OPENBAAR-PRIVÉ + ERFAFSCHEIDINGEN

BASISPALET

Voor-, zij- en achterkanten die grenzen aan de openbare ruimte hagen (gebiedseigen soort(en)) of tuinmuren i.c.m. beplanting. Achterpaden en brandgangen: gaashekwerk begroeid met Hedera.

Groene erfafscheidingen






Tuinmuren i.c.m. met klimplanten



NUANCES TUSSEN DEELGEBIEDEN

Hieronder is per deelgebied aangegeven welke nuances aanvullend op of i.p.v. het basispakket gevraagd worden:

Valleirand

De woningen staan ‘met hun voeten in het gras’. Een vlonder, terras of architectonische buitenruimte (dm.v. muurtjes, schanskorven, e.d.) grenst direct aan het landschap. De zone daarnaast is natuurlijk vormgegeven in de vorm van bloemrijk gras en strategisch geplaatste heesters. De grens van de collectieve tuin is niet duidelijk zichtbaar.





Bosrand

Noordzijde van de laan: voorzijde breed talud, beplant met bodembedekkers, heesters en bomen.



Boskamer

5m brede wal, beplant met bodembedekkers, heesters en bomen, uitstraling van een houtwal. Optioneel: transparant gaashekwerk op de kruin van het talud als scheiding overgang openbaar-privé.




Groenwal

Achterzijde: beplant talud met gebiedseigen vegetatie. Transparant gaashekwerk begroeid met Hedera op de kruin van het talud als scheiding overgang openbaar-privé.




INSPIRATIE TOTAALBEELD


Bijzondere typologie in de valleirand




Landschap om aan te raken


natuurlijke materialen


Wonen aan de bosrand


Gebouwde buitenruimtes




De vallei binnen handbereik


Veranda gericht op het landschap


Zorgvuldige overgang openbaar-privé

Colofon

Melickerveld Roermond

opdrachtgever:
Leigraaf Midden-Limburg BV

Beeldregieplan
Buro Lubbers landschapsarchitectuur & stedenbouw
Peter Lubbers
Marian de Vries
Merijn de Veer
Vera Oosterling

BURO LUBBERS
landschapsarchitectuur & stedenbouw

Reutsedijk 15
5264 PC Vught

T: +31 (0)73 6149321
F: +31 (0)73 6140920

E: info@burolubbers.nl
www.burolubbers.nl

Bijlage 3 Laddertoets Melickerveld Roermond

RHO ADVISEURS

DATUM	21 september 2021	**PROJECT**	Bestemmingsplan 'Melickerveld 2022'
KENMERK	Definitief		
VAN	Rho adviseurs		
AAN	Leigraaf Midden Limburg B.V.		

LADDERTOETS- MELICKERVELD

Inleiding

Aan de zuidrand van Roermond, ten noorden van de N293, is de ontwikkeling van een nieuw woongebied Melickerveld met 468 woningen voorzien. Ten behoeve van de realisatie van de beoogde woningbouwontwikkeling wordt een bestemmingsplan voorbereid.

In artikel 3.1.6, lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (hierna: Bro) is voorgeschreven dat de plantoelichting van een bestemmingsplan dat 'een nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt, een verantwoording van de behoefte moet bevatten. Deze verantwoording wordt aangeduid als 'de laddertoets'.

Artikel 3.1.6 lid 2 van het Bro luidt als volgt:

> *'De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkelingmogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien'*.

Dit document bevat de laddertoets voor de woningbouwontwikkeling Melickerveld.

Aanpak

De laddertoets bestaat uit de volgende onderdelen:

1. **Uitgangspunten:**
   - *Welk woningbouwprogramma wordt binnen Melickerveld mogelijk gemaakt?*
   - *Is er sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling*?
   - *Ligt de locatie binnen of buiten bestaand stedelijk gebied?*
2. **Beschrijving van de behoefte:**
   - *Wat is het ruimtelijke verzorgingsgebied?*
   - *Hoe ziet de woningbehoefte eruit?*
3. **Afweging locatiekeuze:**
   - *Hoe verhoudt het plan zicht tot het principe van inbreiding vóór uitbreiding, volgens de Ladder?*
   - *Zijn er herbenuttingsmogelijkheden?*
4. **Eindconclusie**

Ad.1 Uitgangspunten

Welk woningbouwprogramma wordt binnen Melickerveld mogelijk gemaakt?
Het bestemmingsplan 'Melickerveld 2022' maakt de bouw van maximaal 468 woningen in het bestemde 'Woongebied' mogelijk. Het is de verwachting dat deze woningen in een periode van 10 jaar gefaseerd ontwikkeld zullen worden. Op basis van de huidige inzichten en marktomstandigheden is in Melickerveld het hieronder opgenomen woningbouw-programma voorzien:

Tabel 1- woningbouwprogramma Melickerveld uitgesplitst naar woningtypologie

Woningbouwprogramma Melickerveld									
Totaal 468 – verdeling typologie woningen									
Vrijstaand woning/ vrijstaand geschakelde woning		Twee-onder-een-kap woning		Rijenwoning (= aaneengebouwd)		Nultreden grondgebonden woning		Appartementen met lift	
Aantal	Extra kenmerk	Aantal	Extra kenmerk	Aantal	Extra kenmerk	Aantal	Extra kenmerk	Aantal	Extra kenmerk
85		78	Levensloop-geschikt aangeboden	46	Sociale huur	125	Levens-loop-bestendig	45	Levens-loop-bestendig
				46	Midden huur				
				43	Koop				
85		78		135		125		45	
18%		17%		29%		27%		10%	

Het bestemmingsplan maakt verwezenlijking van dit woonprogramma mogelijk. Om gedurende de planperiode op ontwikkelingen in de woningmarkt en woonwensen van toekomstige bewoners, indien noodzakelijk en wenselijk, te kunnen inspelen zal het plan zodanig vormgegeven worden dat flexibel ingespeeld kan worden op marktontwikkelingen en behoefte.

Is er sprake van een 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling?
De ladderтoets moet worden uitgevoerd als er sprake is van 'een stedelijke ontwikkeling', die in artikel 1.1.1 Bro als volgt gedefinieerd wordt:

> *'Ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijk voorzieningen'*

Volgens vaste rechtspraak is er bij een woningbouwontwikkeling vanaf 12 woningen sprake van 'een stedelijke ontwikkeling' (ABRvS 25 maart 2015, ECLI:NL:RVS:2015:953). Dit betekent dat het bestemmingsplan voor Melickerveld 'een stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt.

Vervolgens moet beoordeeld worden of de stedelijke ontwikkeling 'nieuw' is. Bij de beantwoording van de vraag of een stedelijke ontwikkeling die een bestemmingsplan mogelijk maakt een 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling behelst, moet in onderlinge samenhang worden beoordeeld in hoeverre het plan, in vergelijking met het voorgaande bestemmingsplan, voorziet in een functiewijziging en welk planologisch beslag op de ruimte het nieuwe plan mogelijk maakt in vergelijking met het voorgaande bestemmingsplan (uitspraken van 6 april 2016, ECLI:NL:RVS: 2016:915 (Oldenzaal), en van 20 april 2016, ECLI:NL:RVS:2016:1064 (Waalre)).

Het bestemmingsplan 'Melickerveld 2022' maakt in het plangebied een 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling mogelijk. Op grond van het geldende bestemmingsplan rust er hoofdzakelijk een agrarische bestemming op de gronden in het plangebied. Het is daardoor niet mogelijk een stedelijke ontwikkeling te realiseren op deze gronden.

Conclusie
Het bestemmingsplan 'Melickerveld 2022' maakt ruimtelijk-planologisch een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk. Dit betekent dat er een laddertoets moet worden uitgevoerd.

Binnen of buiten bestaand stedelijk gebied?
Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied (BSG) geldt vanuit de laddertoets een extra motiveringsplicht. Daarom wordt hierna beoordeeld of de woningbouwontwikkeling in Melickerveld *binnen* of *buiten* bestaand stedelijk gebied plaatsvindt. In artikel 1.1.1 Bro wordt 'bestaand stedelijk gebied' als volgt omschreven:

> '*Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur*'.

Uit vaste rechtspraak volgt dat de geldende bestemming van een plangebied relevant is. Geldt er bijvoorbeeld een agrarische bestemming dan is er in beginsel geen sprake van bestaand stedelijk gebied (ABRvS 29 april 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1340).

In het plangebied zijn drie bestaande vrijstaande woningen aanwezig, maar er is geen bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing. Op grond van het geldende bestemmingsplan is het plangebied (in hoofdzaak) voor agrarische doeleinden bestemd.

Conclusie
Het plangebied van het bestemmingsplan 'Melickerveld2022' ligt buiten bestaand stedelijk gebied.

Ad 2. Beschrijving van de behoefte

Wat is het ruimtelijke verzorgingsgebied?
Bij de bepaling van de woningvraag en de daarvan afgeleide behoefte, is het noodzakelijk om het ruimtelijke verzorgingsgebied voor de beoogde woningbouw in Melickerveld af te bakenen.

Het verzorgingsgebied is afgebakend op basis van het functioneren van de woningmarkt. Op basis van beschikbare cijfers ten aanzien van het aantal verhuizingen in de periode 2010-2018 (ongeveer 47.000) is de relevante marktregio voor Melickerveld het stedelijk gebied van de gemeente Roermond (hierna: 'Roermond'. Uit de Terugblik woningbouwcijfers voor de regio Midden-Limburg (17 oktober 2016 - Companen) komt naar voren dat het percentage verhuizers uit het stedelijk gebied van Roermond (Roermond) dat weer in een van die wijken van het stedelijk gebied Roermond terecht komt ligt tussen de 57% en 68%.

Uit het woonwensenonderzoek, waarvan de resultaten in het woningmarktonderzoek - regio Midden-Limburg – (Roermond - periode 2018-2030) van 7 september 2018) zijn verwerkt, blijkt dat ruim 8.040 huishoudens in Roermond willen verhuizen; dit is gelijk aan 31% van het totaal aantal huishoudens. 78% van de verhuis geneigde huishoudens wil in Roermond blijven wonen. Het favoriete woonmilieu betreft de substedelijke wijken. Er is voornamelijk nieuwbouw, men kan er rustig wonen, het is groen en het is ruim opgezet.



Afbeelding: ruimtelijk verzorgingsgebied Roermond (geel gearceerd gebied) in stedelijk gebied

Woningbehoefte

Uitgangspunten op grond van de rechtspraak

Artikel 3.1.6 lid 2 van het Bro verplicht het betrokken bestuursorgaan om in de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, de *behoefte* aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling te beschrijven.

Bij deze behoefte gaat volgen de geschiedenis van de totstandkoming van deze bepaling, niet alleen om de kwantitatieve behoefte. Het kan ook gaan om de kwalitatieve behoefte, zijnde de behoefte aan het specifieke karakter van de voorziene stedelijke ontwikkeling (uitspraak van 11 november 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3444 (Rozendaal)).

In de plantoelichting dient, afhankelijk van de aard van de stedelijke ontwikkeling die het plan mogelijk maakt, op objectieve wijze, aan de hand van in de beschrijving vermelde voldoende actuele, concrete en zo mogelijk cijfermatige gegevens, de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling te worden beschreven (uitspraken van 29 januari 2014, ECLI:NL:RVS:2014:247 (Utrecht), van 4 februari 2015, ECLI:NL:RVS:2015:248 (Olst-Wijhe), van 1 juli 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2072 (Marum), van 12 augustus 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2600 (Sint Anthonis) en van 9 november 2016, ECLI:NL:RVS:2016:2977 (Utrecht)).

In de laddertoets dient tot uitdrukking te komen dat de behoefte is afgewogen tegen het bestaande aanbod, waarbij ook de planologische capaciteit een factor van belang kan zijn (uitspraken van 11 maart 2015, ECLI:NL:RVS:2015:715 (Beek) en van 11 februari 2015, ECLI:NL:RVS:2015:345 (Kampen)).

Bij de beoordeling van het bestaande aanbod hoeft geen rekening te worden gehouden met voornemens voor stedelijke ontwikkelingen die ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan onvoldoende concreet waren, of met gegevens die niet als voldoende vaststaand kunnen worden aangemerkt (uitspraken van 29 juli 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2414 (Leiden) en van 25 mei 2016, ECLI:NL:RVS:2016:1400 (Haarlem)).

Beoordelingsperiode laddertoets

De laddertoets vraagt om een beschrijving van de behoefte binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de nieuwe stedelijke ontwikkeling. De planprocedure voor het bestemmingsplan is opgestart met een beoogde vaststelling van het plan in 2022, waarna de bouwrijpfase en bouwfase naar verwachting kan gaan plaatsvinden. De start van de bouw van de eerste woningen zal naar verwachting zijn voorzien in 2023. Omdat het voornemen bestaat om de woningen gefaseerd te gaan realiseren, heeft de verkenning van de ladderruimte (woningbehoefte versus woningaanbod) betrekking op de periode 1 januari 2021 tot en met 31 december 2030 (hierna: **2021-2030**). Daarmee wordt aangesloten op de gebruikelijke planhorizon van een bestemmingsplan van tien jaar.

Woningbehoefte kwantitatief (prognose)

Om de woningvraag voor de komende tien jaar te bepalen is gekeken naar de ontwikkeling van de woningvraag, aan de hand van de provinciale woningbehoefteprognosecijfers. In de provinciale ruimtelijke verordening en de regionale woningbouwafspraken wordt de provinciale woningbehoefteprognose namelijk als uitgangspunt voor de vraagontwikkeling gehanteerd. Bovendien is de provinciale woningbehoefteprognose specifiek toegesneden op de lokale context binnen de provincie. Deze prognose met betrekking tot sec de ontwikkeling van de huishoudens wordt daarom gezien als de richtinggevende prognose voor deze laddertoets.

De meest recente provinciale prognose betreft de Etil huishoudenprognose 2019 (update) uit het voorjaar van 2020 (hierna: **Etil update 2019**)**.** Volgens de Etil update 2019 huishoudenprognose cijfers bedraagt de woningbehoefte in de periode 1 januari 2018 tot 1 januari 2030 voor Roermond **2.619** woningen. Deze woningbehoefte blijkt op basis van de meest recente prognose cijfers fors hoger te liggen dan de behoefte tot 1 januari 2030 waarvan nog werd uitgegaan in de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018-2030 (Etil cijfers 2017) met **1.757** woningen voor Roermond.

De Etil update 2019 huishoudingsprognose cijfers geven voor de navolgende jaren (zie tabel 2) een stijging aan van het aantal huishoudens binnen Roermond tot de top die bereikt wordt in 2043:

Tabel 2: huishoudens groei na 2030 –Etil huishoudingsprognose 2019

Aantal huishoudens Roermond													
2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
25.972	26.111	26.217	26.307	26.397	26.463	26.546	26.596	26.641	26.680	26.695	26.715	26.718	26.736
Stijging t.o.v. jaar daarvoor													
	139	106	90	90	66	83	50	45	39	15	20	3	18
	Totaal 625												

Uit deze prognosecijfers volgt dat het aantal huishoudens na 2030 tot 2043 nog in ruime mate toeneemt en daarmee ook de woningbehoefte voor het verzorgingsgebied Roermond.

Tabel 3: Woningbehoefte 2018-2043

Verzorgingsgebied	**Woningbehoefte 1 januari 2018 tot en met 2030 (Etil 2019 - update)**	**Gerealiseerd 2018-2020**	**Resterende behoefte 2021-2030 (tot en met 2030)**	**Bijkomende behoefte 2031 -2043**
Roermond	2.758	780	1.978	625

In de periode 2018 tot en met 2020 zijn in het verzorgingsgebied Roermond 780 woningen gerealiseerd, waardoor de resterende woningbehoefte in Roermond **1.978** woningen bedraagt tot en met 2030 (zie tabel 3). Rekening houdende met de huishoudensgroei tot 2043 is er sprake van een kwantitatieve woningbehoefte in Roermond van **2.603** woningen voor de periode 2021 – 2043.

Kwantitatieve behoefte versus woningbouwprogramma in Melickerveld

Op grond van de hiervoor aangehaalde rechtspraak dient uitsluitend de harde plancapaciteit in de vraag- en aanbodanalyse betrokken te worden. Daarvan uitgaande kan de resterende kwantitatieve woningbehoefte voor de periode 2021-2030 bepaald worden.

Tabel 4: Kwantitatief woningbehoefte versus plancapaciteit in het verzorgingsgebied

Verzorgingsgebied	**Woningbehoefte 2018 tot en met 2030 (Etil 2019 - update)**	**Gerealiseerd 2018-2020**	**Resterende behoefte 2021 tot en met 2030**	**Harde plancapaciteit per 1 januari 2021**	**Restant woningbehoefte per 1 januari 2021**
Roermond	2.758	780	1.978	925	1.053

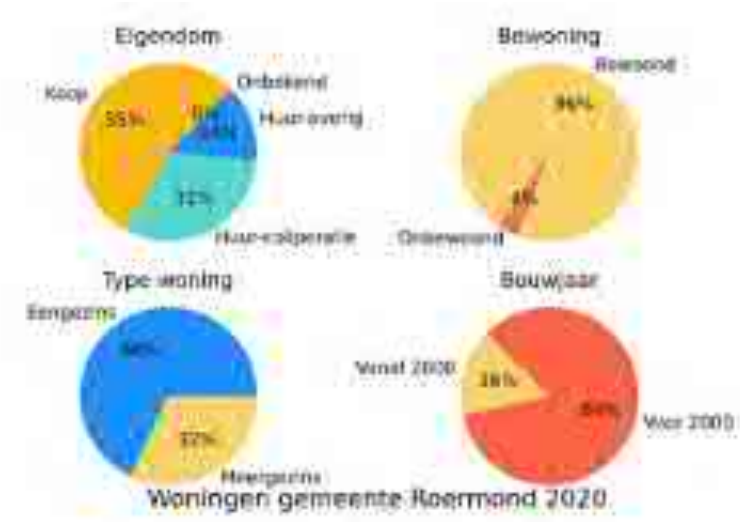
Conclusie

Voor Roermond is er per 1 januari 2021 sprake van een kwantitatieve woningbehoefte van **1.053** woningen tot en met 2030. Met het bestemmingsplan 'Melickerveld 2022' (maximaal 468 te realiseren woningen) kan in deze kwantitatieve woningbehoefte mede worden voorzien. Zie verder hierna de afweging locatiekeuze.

Woningbehoefte kwalitatief

In 2021 (Woonmonitor Limburg) zijn er in de gemeente Roermond ongeveer 28.669 huishoudens, woonachtig in 4 stadsdelen (Roermond stad, Swalmen, Herten, Maasniel), 10 wijken (Swalmen, Maasniel, Maasplassen, Centrum, Roermond Oost, Hoogvonderen, Asenray, Donderberg, Herten, Roermond Zuid) en 36 buurten.

De woningen binnen de gemeente worden op basis van de kenmerken bewoning, eigendom, type woning en bouwjaar als volgt onderverdeeld:



Uit het woningmarktonderzoek regio Midden-Limburg (2018-2030 – Roermond) blijkt dat het favoriete woonmilieu in Roermond de substedelijke wijken betreft. Er is voornamelijk nieuwbouw, men kan er rustig wonen, het is groen en het is ruim opgezet. Om een voldoende representatief beeld te krijgen is ook gekeken naar het nationale onderzoek WoON 2018. Dit levert het hieronder beschreven beeld op.

Het aantal huishoudens in Roermond zal stijgen totdat de top bereikt wordt rond 2040-2043. Een groot aandeel in deze stijging zijn de eenpersoonshuishoudens met een woningbehoefte aansluitend op deze doelgroep qua woningtypologie en woonmilieu, te weten huurappartementen met lift en koopwoningen (woningtypologie) en een situering in een overloopgebied vanuit het stedelijk gebied met nieuwbouw, rustig wonen, groen en ruim opgezet (woonmilieu). In het WoON2018 wordt de woonmilieu-indeling van ABF gehanteerd. De typologie is gebaseerd op een aantal dimensies, te weten dichtheid, bereikbaarheid, functiemenging en kwaliteit bebouwing. De woonmilieutypering kent een onderscheid tussen stedelijk, kleinstedelijk en dorps en bestaat uit de volgende vijf woonmilieus: **centrum-stedelijk**, **buiten-centrum**, g**roen-stedelijk**, **centrum-dorps** en **landelijk** wonen. Daarbinnen wordt een nader onderscheid gemaakt in 13 typen op basis van de ligging ten opzichte van centrumfuncties, naar bouwperiode (voor - en naoorlogs), naar dichtheid van de bebouwing (compact en grondgebonden) en naar bereikbaarheid (bereikbaar en perifeer).

Tabel 5: woonmilieutypologie indeling van ABF

centrum-stedelijke woonmilieus:	*Gelegen in woonplaatsen met ten minste 13.000 huishoudens en een dichtheid van meer dan 20 woningen per hectare.* *Óf gelegen in woonplaatsen met ten minste 10.000 huishoudens en een dichtheid van meer dan 20 woningen per hectare waarbij het aandeel meergezinswoningen groter is dan 10% of het centrumgebied een dichtheid van meer dan 20 woningen per hectare kent.* *Gelegen in het centrum net buiten het centrum van een stad nabij voorzieningen: circa 50 tot 100 winkels per 1.000 huishoudens.* *Typologie:* *1. centrum-stedelijk plus* *2. centrum-stedelijk* *7. centrum-kleinstedelijk*
buitencentrum woonmilieus:	*Gelegen in woonplaatsen met ten minste 13.000 huishoudens en een dichtheid van meer dan 20 woningen per hectare.* *Óf gelegen in woonplaatsen met ten minste 10.000 huishoudens en een dichtheid van meer dan 20 woningen per hectare waarbij het aandeel meergezinswoningen groter is dan 10% of het centrumgebied een dichtheid van meer dan 20 woningen per hectare kent.* *Zowel tuindorpen, vooroorlogse etagebouw als naoorlogse hoogbouwwijken op wat grotere afstand van het stadscentrum. Ze kennen een woningdichtheid van circa 35 tot 60 woningen per hectare.* *Typologie:* 3. *stedelijk vooroorlogs* *4. stedelijk naoorlogs compact* *5. stedelijk naoorlogs grondgebonden* *8. kleinstedelijk*
groen-stedelijke woonmilieus:	*Gelegen in woonplaatsen met ten minste 13.000 huishoudens en een dichtheid van meer dan 20 woningen per hectare.* *Óf gelegen in woonplaatsen met ten minste 10.000 huishoudens en een dichtheid van meer dan 20 woningen per hectare waarbij het aandeel meergezinswoningen groter is dan 10% of het centrumgebied een dichtheid van meer dan 20 woningen per hectare kent.* *Gelegen in hoofdzakelijk naoorlogse wijken die niet direct aan het centrum grenzen met veel groen en weinig voorzieningen en die een woningdichtheid van circa 20 woningen per hectare kennen.* *Tot de groen-stedelijke woonmilieus behoren onder meer de meeste Vinex-wijken.* *Typologie:* 6. *groen stedelijk* *9. groen kleinstedelijk*
centrum-dorpse woonmilieus:	*Gelegen in woonplaatsen met minder dan 13.000 huishoudens en een dichtheid van minder dan 20 woningen per hectare.*

	Óf gelegen in woonplaatsen met minder dan 10.000 huishoudens en een dichtheid van minder dan 20 woningen per hectare waarbij het aandeel meergezinswoningen lager is dan 10% of het centrumgebied een dichtheid van minder dan 20 woningen per hectare kent. *Typologie:* *10. centrum-dorps* *11. dorps*
landelijke woonmilieus:	*(Verspreide) woningen gelegen buiten bestaande kernen.* *Typologie:* *12. landelijk bereikbaar* *13. landelijk perifeer*

Tot stedelijke woonmilieus worden woonplaatsen gerekend met tenminste 27.500 huishoudens zoals Roermond. De woonmilieus in steden zijn op basis van het aanwezige voorzieningenniveau verdeeld in een centrum-stedelijk en buiten-centrum woonmilieu. Het centrum van Roermond wordt getypeerd als een centrum-stedelijk woonmilieu. Buurten en wijken met relatief veel groen en een lage bebouwingsdichtheid worden getypeerd als een groen-stedelijk woonmilieu. Het landelijk woonmilieu bevindt zich buiten de bestaande kernen.

Woonvoorkeur

Het favoriete woonmilieu betreft het groen-stedelijk woonmilieu, met voornamelijk nieuwbouw, rustig wonen, groen en ruim opgezet in de substedelijke wijken. Dit woonmilieu treft men aan bij mensen met een behoefte om in een groene en landelijke omgeving te willen wonen aan de rand van de stad. Volgens de indeling van ABF Research bevat deze behoefte zowel kenmerken van een groen-stedelijk woonmilieu, zoals de woondichtheid en nabijheid tot de stad, als een landelijk woonmilieu, zoals het gebruik van landelijke accenten.

Gelet op de woonmilieu-indeling van ABF sluit de ontwikkeling Melickerveld het beste aan op een combinatie van een groen-(klein)stedelijk met een landelijk (perifeer) woonmilieu. Dit vanwege de ligging van het gebied aan de rand van de stad en de lage woningdichtheid. Volgens het vastgestelde stedenbouwkundige raamwerk voor Melickerveld bedraagt de woningdichtheid gemiddeld ongeveer 16 woningen per hectare in het plangebied. Daarnaast kan het woonmilieu vanwege de ligging in het landschap met groen/natuur als afwijkend beschouwd worden van een waterrijk en water gerelateerd Groen-stedelijk woonmilieu, waarover Roermond beschikt gezien de ligging aan de Maas/ Maasplassen.
Gezien de demografische ontwikkeling is er bovendien steeds meer behoefte aan levensloopbestendig wonen. Bij de ontwikkeling van Melickerveld wordt hierop aangehaakt, aangezien een aanzienlijk deel van de nieuwbouw zal bestaan uit te realiseren levensloopbestendige woningen en aan te bieden levensloopgeschikte woningen.

Woningbehoefte kwalitatief versus woningbouwprogramma in Melickerveld

Uit het landelijke wooneisen en -wensenonderzoek van het Ministerie van BZK (WoON2018) blijkt dat 38% van de totale woningvraag in Roermond gericht is op een woonmilieu groen-stedelijk, te weten wonen in een groene en landelijke omgeving aan de rand van de stad.

Dit betekent dat de woningbehoefte, in de planperiode 2021 tot en met 2030, naar dit type woonmilieu in Roermond **752** woningen bedraagt, waaraan met het bestemmingsplan 'Melickerveld 2022' (maximaal 468 woningen) mede in kan worden voorzien. Voor de periode 1 januari 2021 tot 2043 bedraagt de behoefte naar dit type woonmilieu **989** woningen.

Bij de invulling van deze kwalitatieve behoefte dient echter ook rekening gehouden te worden met de harde plancapaciteit in het vergelijkbare woonmilieu groen-stedelijk binnen het bestaand stedelijk gebied in Roermond. Zie verder hierna de afweging locatiekeuze.

Ad 3. Afweging locatiekeuze

Ontwikkellocatie Melickerveld
Melickerveld ligt aan de zuidrand van de gemeente Roermond tussen Roermond en Melick ingebed in een mooie groene omgeving. Het plangebied maakt deel uit van het terrassenlandschap van de Roer wat voor een reliëf in het landschap heeft gezorgd en is omgeven door bos en de mooie natuur in de omgeving. Kenmerkende elementen in het nieuwe plan zijn de vallei, het bos en de terrassen. De lokale en regionale bereikbaarheid is goed door onder meer de ligging aan de N293. Het historische centrum van Roermond ligt op korte afstand. Het maakt Melickerveld aantrekkelijk voor mensen die willen wonen in de nabijheid van het stedelijke leven (de stad) dichtbij en in het groen.

Mede aan de hand van de actuele (markt)inzichten en de landschappelijke context van het gebied is het raamwerk stedenbouwkundige model Melickerveld ontwikkeld. Het raamwerk gaat uit van een duurzame en natuur-inclusieve leefomgeving, waarin woningbouw en landschap hand in hand gaan. De woningbouw in Melickerveld is gericht op het versterken van de kwaliteit van het landschap en de overloop van bestaand bebouwd gebied naar het natuurlijke landschap. De bebouwing is geclusterd in verschillende woonvelden om de impact op het landschap en de benodigde ontsluiting te minimaliseren. Inspiratie is opgedaan in de directe omgeving: bos, houtwallen, holle landweggetjes en het reliëf vormen de ingrediënten voor een groen raamwerk. Er worden hagen, bosschages en flinke groenstroken aangeplant ter versterking van de biodiversiteit. Het groene raamwerk zorgt niet alleen voor meer biodiversiteit. Een groene vallei met natuurlijk verlaagde delen voor wateropvang zorgt ook voor klimaatbestendig waterbeheer.
Een krachtig landschappelijk raamwerk zorgt voor verschillende woonsferen, waaronder het wonen in boskamers en aan de vallei. Ruimte en openheid van de woonomgeving staan centraal met een lage woningbouwdichtheid. In de ruimtelijk opzet is bovendien in ruime mate aandacht besteed aan het realiseren van levensloopbestendige en levensloopgeschikte woningen, om daarmee in te kunnen spelen op de toenemende vergrijzing en het langer thuis wonen.

De ontwikkeling van Melickerveld is een belangrijke schakel in de ontwikkeling van een aantrekkelijk, uniek en concurrerend woonmilieu binnen Roermond, te weten landschappelijk wonen dichtbij stad en groen met een gecombineerd 'groen-stedelijk' en 'landelijk-perifeer' woonmilieu' en een gedifferentieerd woningbouwprogramma. 'Landschappelijk wonen dicht bij de stad en groen' staat bij de ontwikkeling van Melickerveld centraal met de volgende kenmerken van het woonmilieu:

- *De ligging aan de rand van de stad*. Hierdoor heeft het plan zowel een stedelijke als landelijke oriëntatie.
- *Krachtige landschappelijke raamwerk.* De woningen en de bewoners zijn als het ware te gast in het landschap. Het raamwerk maakt volop gebruik van de aanwezige landschappelijke kenmerken en versterkt deze.
- *Ruimtelijke opzet met gedifferentieerde woningbouw*. Gekozen is voor een ruimtelijke opzet met woonvormen die zijn georiënteerd op het landschap.



Afbeelding 2.10: stedenbouwkundig raamwerk Melickerveld (bron: Buro Lubbers)

Huidige woningvoorraad met woonmilieu

De huidige woningvoorraad van Roermond bestaat, naast het stadscentrum, hoofdzakelijk uit buiten-centrum en een groen-stedelijk woonmilieu. Woonmilieus die bestaan uit een combinatie van landschappelijk wonen nabij stad en groen-stedelijk zijn schaars.

- Het buiten-centrum woonmilieu is in Roermond te vinden in de wijken gerealiseerd in de periode 1950-1970. Dit zijn veelal tuindorpen, vooroorlogse etagebouw en naoorlogse hoogbouwwijken op wat grotere afstand van het stadscentrum met een hoge woningdichtheid en weinig groen.
- De wijken gerealiseerd in de periode 1970-1990 hebben veelal een groen-stedelijk woonmilieu. Dit zijn hoofdzakelijk naoorlogse wijken die niet direct grenzen aan het centrum met veel groen, weinig voorzieningen en een lage dichtheid.
- De meest recente toevoegingen aan de rand van Roermond zijn: 't Parcje, Oolderveste, Sjtadshaof en Merum Zuid. Oolderveste, gelegen in het zuidwesten van Roermond aan de Maas, is de enige grote toevoeging sinds 2005 waar in totaal 895 woningen worden gerealiseerd. Het is echter een nieuwbouwwijk met een hoge woningdichtheid die gericht is op het water en daarmee een heel ander karakter kent dan Melickerveld.

Overige ontwikkellocaties in stedelijk gebied Roermond

Om inzichtelijk te maken of de behoefte voor Melickerveld binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd kan worden, zijn alternatieve locaties in Roermond op basis van de beschikbare planningslijst woningbouw van de gemeente Roermond met peildatum 01-01-2021 op hoofdlijnen geanalyseerd naar een vergelijkbaar groen-stedelijk woonmilieu.

Daarbij is in eerste aanleg gekeken naar locaties in Roermond behorende tot de harde plancapaciteit met een vergelijkbaar woonmilieu zoals het woonmilieu wat van toepassing is op Melickerveld. Daarnaast is ook gekeken naar de ligging van de locaties (afwijkende woonmilieus, meer waterrijk door ligging aan water), de mate van woningbouwdichtheid, de gedifferentieerdheid van het woningbouwprogramma en bepaalde omvang van de planlocatie qua woningbouw. Binnen de harde capaciteit is gekeken naar planlocaties binnen het verzorgingsgebied Roermond, waar ruimte is voor woningbouw vanaf 11 woningen en meer.

Vervolgens is gekeken naar de zachte plancapaciteit en is gezocht naar locaties met een gelijkwaardig woonmilieu als voorzien in Melickerveld (groen-stedelijk woonmilieu).

Tabel 6: ontwikkellocaties (per 1 Januari 2021) binnen Roermond – harde plancapaciteit

PLAN	OMSCHRIJVING WOONMILIEU	AANTAL WONINGEN
Projectplannen met harde plancapaciteit in Roermond		
Tegelarijeveld Oost (Neeldervelt)	***groen-stedelijk:*** *locatie met een dichtheid van ca. 20 woningen per hectare. Voornamelijk bestaand uit vrijstaande woningen, (half) vrijstaand en geschakelde woningen.*	*Er resteren nog 122 te realiseren woningen. En oplevering in 2021 is niet voorzien.*
Sjtadshaof (Componistenbuurt - Oost)	***groen-stedelijk en landelijk:*** *geschakelde en (half)vrijstaande woningen in een groene omgeving tussen Roermond-Oost en het platteland. Waarvan ongeveer 30 grondgebonden bungalows.*	*Er resteren nog 80 te realiseren woningen. Een omvangrijk deel van de capaciteit wordt naar verwachting in 2021 opgeleverd.*
Componistenbuurt	***groen-stedelijk:*** *een ontwikkeling met 21 meergezins-woningen (appartementen) in de koopsector. Gezien de situering en relatie met de omgeving is er sprake van een vergelijkbaar woonmilieu.*	*21 woningen*

Jazz-City	***centrum-stedelijk:*** *een ontwikkeling aan het waterfront tegen de binnenstad van Roermond met uitsluitend koopappartementen. Niet een vergelijkbaar woon-milieu.*	*191 woningen*
'De Rekenkamer'	***centrum-stedelijk:*** *ontwikkeling o**p** de hoek van Lindanusstraat, Heilige Geeststraat en Bethlehemstraat in de binnenstad van Roermond, bestaande uit herenhuizen (18), appartementen (12) en 1 penthouse. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*31 woningen*
Wilhelminasingel 5	***centrum-stedelijk:*** *gesitueerd in de binnenstad van Roermond, rand centrumgebied. Het betreft een inpandige functieverandering tot huurappartementen. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*15 woningen*
Willem II Singel 5	***centrum-stedelijk:*** *gesitueerd in de binnenstad van Roermond aan de rand van het centrumgebied. Het betreft een inpandige functieverandering tot appartementen. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*16 woningen*
Zwartbroekstraat 35-39	***centrum-stedelijk:*** *gesitueerd in de binnenstad van Roermond. Het betreft herontwikkeling van bestaande panden tot huurappartementen. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*12 woningen*
Kemp 6/7	***buiten-centrum:*** *gesitueerd in wijk De Kemp (jaren'50 wijk). Herontwikkeling als onderdeel van de wijkaanpak met sloop van bestaande woningen en nieuwbouw appartementen. In 2021 opgeleverd. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*31 woningen*
Rosslag in Herten	***groen-stedelijk:*** *herinrichting en opwaardering van jachthaven inclusief de bouw van appartementen en patiowoningen. Niet een vergelijkbaar woonmilieu vanwege de situering aan en binding met het water.*	*14 woningen*
Heinsbergerweg	***groen-stedelijk:*** *gesitueerd in de wijk Kapel-Muggenbroek. Betreft de ontwikkeling van een appartementencomplex, in aanbouw. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*14 woningen*
Bredeweg 237	***buiten-centrum:*** *gesitueerd in de kern Maasniel met een dorps karakter. Ontwikkeling betreft de sloop van een voormalig woonzorgcomplex en vervanging door nieuwbouw met 59 sociale huurappartementen. Is in aanbouw. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*59 woningen*
Van Kleef/Julianalaan	***buiten-centrum:*** *gesitueerd in de kern Maasniel. Nieuwbouw van 16 huur appartementen.*	*16 woningen*

	Herontwikkeling van een voormalige bedrijfslocatie. In 2021 opgeleverd. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.	
Oolderveste	***groen-stedelijk:*** *een grote woningbouwlocatie in de directe nabijheid van de Oolderplas. Ruim opgezet met rijwoningen, vrijstaande woningen, twee-onder-een-kapwoningen en appartementen. Het stedenbouw-kundig plan gaat uit van verschillende bouwvelden waarbij het bouwveld 'Drusushoeve' (buitendijks) en het bouwveld 'De Dijk' (met een zeer hoge woningdichtheid) volledig georiënteerd zijn op het water, terwijl de bouwvelden 'Bos en Lommer' en 'Velden' een meer groen-stedelijk woonmilieu hebben. Een groot deel van de nog resterende bouwcapaciteit bevindt zich in de bouwvelden 'Drusushoeve' en 'De Dijk'. De bouwvelden 'Bos en Lommer' en 'Velden' met resterende bouw-capaciteit hebben een vergelijkbaar woonmilieu.*	*206 woningen*
Parkwijk 't Ham	***groen-stedelijk:*** *herontwikkeling van de voormalige Pabo-locatie aan de Hambeek met de realisatie van 35 luxe koopwoningen in een parkachtige omgeving, waarvan 16 gesitueerd aan het water. Een vergelijkbaar woonmilieu.*	*35 woningen*
Parkwijk	***buiten-centrum:*** *ontwikkelingslocatie gesitueerd in de wijk Roermondse Veld ten zuidoosten van het station. Herontwikkeling van voormalig Campinaterrein met woningen. Een vergelijkbaar woonmilieu.*	*44 woningen. In 2021 gerealiseerd.*
Roerdelta, 1e fase	***buiten-centrum:*** *een ontwikkeling aan het water (Roer en Maas buiten het centrum van Roermond. Onderdeel van de herontwikkeling een industriegebied (voormalige ECI-fabrieken met omliggend terrein) met nog 19 sociale huur appartementen en 4 huurwoningen. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*23 woningen*
Minister Bongaertsstraat	***groen-stedelijk:*** *betreft een locatie met sloop-nieuwbouw. 76 woningen (deels gestapeld worden gesloopt en vervangen door 41 gezinswoningen een 33 nultreden woningen (gestapeld) in de sociale huur Omgeving ten noorden van de locatie gekenmerkt door bedrijvigheid. De totale woningbouwcapaciteit op de locatie neemt niet toe De zuid- en oostzijde grenst aan een woongebied. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*Geen toevoeging*

De locaties waar op dit moment nog een vergelijkbaar woningaanbod qua woonmilieu gerealiseerd kan worden zijn Tegelarijeveld Oost (Needervelt), Sjtadshaof, Parkwijk 't Ham, Parkwijk en een deel van de resterende bouwcapaciteit in Oolderveste. Parkwijk is inmiddels gereed, Parkwijk 't Ham wordt in 2022 opgeleverd. In Neeldervelt en Oolderveste zijn de bouwactiviteiten in volle gang en in Sjtadshaof worden de laatste planonderdelen voorbereid.

Op basis van de cijfers per 1 januari 2021 is er sprake van een harde capaciteit van **398** woningen op alternatieve locaties binnen Roermond binnen het woonmilieu groen-stedelijk inclusief de locatie Ooldeveste.
De locatie Oolderveste voorziet nog in een plancapaciteit van 206 woningen vanaf 1 januari 2021. Een groot deel van de nog beschikbare bouwcapaciteit in Oolderveste is gelegen in bouwveld 'De Dijk' met een zeer hoge woningdichtheid met woningen, waarbij de woonzijde gericht is op het water (38 dijkwoningen en 16 appartementen) en het buitendijks wonen aan het water in bouwveld 'Drusushoeve' (35 woningen). Dit betreft een afwijkend woonmilieu met oriëntatie op het water dat een andere doelgroep bewoners zal aantrekken dan Melickerveld.
In de bouwvelden 'Bos en Lommer' en 'Velden' met een vergelijkbaar woonmilieu als Melickerveld resteert nog een gezamenlijke bouwcapaciteit van 117 woningen.

Op de overige binnenstedelijke ontwikkellocaties met harde plancapaciteit is het niet mogelijk om een vergelijkbare ontwikkeling met woonmilieu te realiseren als in Melickerveld.

Tabel 7: ontwikkellocaties (per 1 Januari 2021) binnen Roermond – zachte plancapaciteit

PLAN	OMSCHRIJVING WOONMILIEU	AANTAL WONINGEN
Projectplannen met zachte plancapaciteit in Roermond		
Roerdelta, 2e fase	*2e fase van de herontwikkeling van een voormalig industrieterrein met grondgebonden woningen en grotendeels appartementen met een woonmilieu georiënteerd op het water (nautische invloeden). Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*400 woningen*
Van Hertefelststraat	*Gesitueerd in Tegelarijeveldt en Broekhin. Ontwikkeling met 18 huurwoningen. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*18 woningen*
Locatie Braam	*Gesitueerd in Roerzicht. Binnenstedelijk herontwikkeling met 5 grondgebonden nul-treden woningen (bungalows) en 10 appartementen met lift (gestapeld). Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*15 woningen*
Voormalige Eiermijn	*Gesitueerd in Roermondseveld, herontwikkelings-locatie (inpandig/functieverandering) met 38 appartementen met lift in een woongebouw (gestapeld) en 29 grondgebonden nultreden woningen (bungalows). Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*67 woningen*
Bredeweg 371	*Gesitueerd in Roermondseveld, appartementen in de huursector. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*14 woningen*

Bredeweg	*Gesitueerd in Roermondseveld. De sloop van 54 woningen en nieuwbouw van 45 woningen, waaronder 12 grondgebonden nultreden woningen in de sociale huur. Een vergelijkbaar woonmilieu.*	*geen toevoeging van woningen*
Van Appeven	*Gesitueerd in Ool. Herontwikkeling van fruitsappenbedrijf Van Appeven, met 20 tot maximaal 25 koopwoningen, passend in bebouwingsstructuur van Ool en georiënteerd op het water in de omgeving. Een vergelijkbaar woon-milieu.*	*25 woningen*
Dominicushof 3	*Gesitueerd in de kern Maasniel. Herontwikkeling/ verbouw voormalige klooster/ school tot 22 huur/koop appartementen met lift (gestapeld). Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*22 woningen*
Lief-Vrouweveld	*Gesitueerd Kappel-Muggenbroek. Herontwikkeling van voormalig schoolcomplex in de directe nabijheid van de spoorlijn met koopwoningen, bestaande uit grondgebonden nul-treden woningen (bungalows) en 12 appartementen met lift (gestapeld) Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*32 woningen*
Prins Bernhardstraat	*Gesitueerd in Roermondse veld: betreft de sloop van 16 eengezinswoningen (huur) en nieuwbouw van 20 meergezinswoningen in de huursector in het kader van een herstructurering. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*geen toevoeging van woningen*
Venusstraat/Donderbergweg/Lunastraat	*Gesitueerd in Sterrenberg: betreft de sloop en nieuwbouw van 30 eengezinswoningen in de huursector in het kader van een herstructurering. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	*geen toevoeging van woningen*
Potentiële grootschalig herontwikkelingslocatie		
Philipsterrein	*Nog geen concreet projectplan voorhanden. Verwacht kan worden dat deze locatie een hoge woningdichtheid krijgt gelet op de financieel-economisch uitvoerbaarheid van de ontwikkeling gelet op de aanwezige bodemvervuiling. Niet een vergelijkbaar woonmilieu.*	

Op de overige binnenstedelijke ontwikkellocaties met zachte plancapaciteit is het beperkt mogelijk om een vergelijkbare ontwikkeling met woonmilieu te realiseren als in Melickerveld.

Conclusie

Binnen bestaand stedelijk gebied komen vanaf 1 januari 2022 onvoldoende alternatieve locaties in aanmerking voor realisatie van een vergelijkbaar gedifferentieerd totaalprogramma (kwalitatief) als opgenomen in Melickerveld met 'wonen in het groen/natuur/landschappelijk raamwerk' dat bijdraagt in de gewenste woningbehoefte in het woonmilieu groen-stedelijk.

Op basis van de harde plancapaciteit resteert in het woonmilieu groen-stedelijk een behoefte van **354** woningen (752 - 398 woningen) inclusief Oolderveste tot en met 2030. Deze kwalitatieve behoefte zal voor Roermond vanaf 2031 tot 2043 nog met circa **237** woningen toenemen (38% van 625 woningen) tot een totaal van **591** woningen. Dit betekent dat de ontwikkeling van Melickerveld met 468 woningen noodzakelijk wordt geacht om in de kwalitatieve behoefte te kunnen voorzien.

Herbenuttingsmogelijkheden

Als het gaat om een nieuwe stedelijke ontwikkeling, waarop ook artikel 3.1.6, tweede lid, Bro van toepassing is, zal een onderzoek naar de herbenuttingsmogelijkheden deel moeten uitmaken van het onderzoek dat plaats moet vinden in het kader van de laddertoets.

Een van de Limburgse principes voor het uitvoeren van een laddertoets, betreft ook de (extra) motiveringsplicht over de herbenuttingsmogelijkheden van leegstaande monumentale en beeldbepalende gebouwen.

Conclusie

Binnen het stedelijk gebied van Roermond zijn er geen geschikte binnenstedelijke herbenuttingsmogelijkheden voorhanden die een vergelijkbaar woonmilieu kunnen bieden in leegstaande monumentale en beeldbepalende panden.

Ad 4. Eindconclusie

De realisatie van het nieuwe woongebied Melickerveld met een gedifferentieerd woningbouwprogramma qua woningtypologieën in een combinatie van een groen-stedelijk en landelijk woonmilieu, met veel aandacht voor duurzaamheid en natuur-inclusief bouwen en ontwikkelen, voorziet in een behoefte die binnen het bestaand stedelijk gebied van Roermond niet verder in voldoende mate wordt aangeboden c.q. kan worden aangeboden in de omvang en mate zoals voorzien in Melickerveld.

Er zijn onvoldoende binnenstedelijk gelegen locaties geschikt en beschikbaar om het in Melickerveld beoogde woonmilieu met een gedifferentieerd woningbouwprogramma te verwezenlijken. Ook zijn er geen herbenuttings-mogelijkheden in het stedelijk gebied aanwezig. Woningbouw in Melickerveld is daarom noodzakelijk in aanvulling op bestaande plannen om te zorgen dat de gemeente Roermond een goed kwantitatief en kwalitatief woningaanbod kan blijven bieden aan haar bewoners aansluitend op de woonwensen en woonbehoefte.

De ontwikkeling van het woongebied Melickerveld in Roermond biedt een passende oplossing voor de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte aan woningen en de gespannen woningmarkt binnen het verzorgingsgebied Roermond, waarbij flexibel ingespeeld kan worden op wijzigingen in woningbehoefte en woonwensen gedurende de gefaseerde realisatie van het woongebied in de periode 2021-2030 alsmede de periode daarna gezien de behoefte tot 2043 binnen Roermond naar woningen in een woonmilieu 'groen-stedelijk'.

Bijlage 4 Archeologische onderzoeken (gebundeld)



Roermond
Plangebied Kaleidos

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC Rapport V-11.0302 maart 2013

Auteur:
drs. C.C. Kalisvaart

Status:
definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	drs. C.C. Kalisvaart
Veldmedewerkers:	drs. C.C. Kalisvaart K.H.J. Pepers MSc. D.F.A.E. Voeten MSc. drs. D.L. de Ruiter
Vondstdeterminatie:	drs. R. van der Mark (aardewerk specialist) dhr. P.A.M. Dijkstra (vuursteen specialist)
Cartografie:	drs. C.C. Kalisvaart
Redactie:	dr. ir. L.A. Tebbens (senior bodemkundige) drs. M.J. van Putten (senior prospector) dr. R.F.B. Isarin (Crevasse Advies)
Copyright:	Bouwontwikkeling Jongen bv te Beek / BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Eindcontrole (afdelingshoofd):	dhr. W..A. Bergman	14-04-2012	
Autorisatie (senior archeoloog):	drs. A. ter Wal	11-04-2012	

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Bouwontwikkeling Jongen bv te Beek en/of BAAC bv te 's-Hertogenbosch.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud 5

Samenvatting 7

1 Inleiding 9
1.1 Onderzoekskader 9
1.2 Ligging van het gebied 10
1.3 Administratieve gegevens 11

2 Bureauonderzoek 13
2.1 Werkwijze 13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 13
2.2.1 Geologie en geomorfologie 13
2.2.2 Bodem en verstoringen 18
2.3 Bewoningsgeschiedenis 20
2.3.1 Inleiding 20
2.3.2 Archeologie 22
2.3.3 Historie 28
2.4 Archeologische verwachting 30

3 Inventariserend veldonderzoek 33
3.1 Werkwijze 33
3.2 Veldwaarnemingen 35
3.3 Lithologie en bodemopbouw 38
3.3.1 Geologische en geomorfologische situering 38
3.3.2 Bodemopbouw en -verstoringen 42
3.3.3 Paleogeografische reconstructie 47
3.4 Karterend booronderzoek en oppervlakte kartering 50
3.4.1 Vondstverspreiding 50
3.4.2 Archeologische indicatoren 50
3.5 Archeologische interpretatie 54
3.5.1 Archeologische verwachting 54
3.5.2 Vindplaatsen 59

4 Conclusie en aanbevelingen 67
4.1 Conclusie 67
4.2 Aanbevelingen 71

5 Geraadpleegde bronnen 73

Bijlagen 77

Bijlage 1 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 hoogtekaart (op basis van AHN)
Bijlage 3 boorpuntenkaart
Bijlage 4 boorbeschrijvingen
Bijlage 5 geomorfologische kaart
Bijlage 6 lithogenetisch dwarsprofiel N293 - Kitskensberg
Bijlage 7 bodemkaart
Bijlage 8 vondstenlijst
Bijlage 9 vondstverspreidingskaart
Bijlage 10 vindplaatsenkaart
Bijlage 11 verwachtingskaart
Bijlage 12 begrippenlijst

Samenvatting

BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Kaleidos (voorheen De Leigraaf) te Roermond. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe villawijk te realiseren met hieraan gerelateerd grondgebruik en inrichting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een Pleniglaciaal rivierterras van de Maas of de Roer ligt. Het rivierterras is gedurende het Laat Glaciaal op verscheidene locaties afgedekt door dekzand. Op de plekken waar "Hochflutlehm" is afgezet ontbreekt het dekzand of wordt deze afgedekt. In het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied zijn gedurende de Late Dryas of het Vroeg-Holoceen daarnaast rivierduinen ontstaan met zand dat afkomstig is vanuit het droogstaande Laat-glaciale Maas- en Roerdal. Bodemkundig worden volgens de bodemkaart van Nederland in het plangebied zowel bodems met een duidelijke profielontwikkeling (holtpodzolbodems) als bodems zonder duidelijke profielontwikkeling verwacht (gooreerd- en vorstvaaggronden). Binnen en in de nabije omgeving van het plangebied zijn diverse waarnemingen bekend. In het zuidelijke deel van het plangebied zijn voornamelijk losse vondsten uit de steentijd, crematiegraven (onderdeel van een grootschalig urnenveld) uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd en gebruiksvoorwerpen in combinatie met aanwijzingen voor een weg uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen bekend. In het centrale lager gelegen deel van het plangebied zijn binnen het plangebied voornamelijk archeologische resten uit het neolithicum en in mindere mate uit de Romeinse tijd bekend. Grenzend aan het noordelijke deel van het plangebied zijn aanwijzingen voor de Nederrijnse grafheuvel-cultuur waargenomen.
Voor het plangebied geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Specifiek geldt er een zeer hoge verwachting op kleinschalige jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd nabij de zuidelijk gelegen terrasrand, nederzettingsterreinen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen met bijbehorende grafheuvels, inhumatiegraven of urnenvelden en mogelijk resten van een Romeinse weg van Xanten naar Heerlen of een zijweg daarvan. Daarnaast worden er boerderijen en/of landbouw gerelateerde complextypen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd verwacht. Voor een mogelijk afgegraven laagte in het zuidoostelijke deel van het plangebied geldt een lage tot middelhoge verwachting tot en met de nieuwe tijd B. Vanwege het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal geldt een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de nieuwe tijd C.

Uit het veldonderzoek blijkt dat binnen het plangebied in totaal 17 mogelijke vindplaatsen/ kansrijke archeologische zones aanwezig zijn. Voor een opsomming van de vindplaatsen wordt verwezen naar subparagraaf 3.5.2. De vindplaatsen staan op de verwachtingskaart aangegeven als gebieden met een hoge verwachting. De overige delen binnen het plangebied krijgen, met uitzondering van het uiterst westelijke deel van het plangebied, een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden vanaf het laat-

paleolithicum/mesolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Deze middelhoge verwachting is gebaseerd op het feit dat de grenzen van de zeventien vermelde vindplaatsen arbitrair getrokken zijn. Het is goed mogelijk dat bepaalde vindplaatsen een groter oppervlak omvatten dan naar aanleiding van de huidige gegevens kan worden aangegeven. Ter plekke van het oorspronkelijke bebouwde kavel aan de Heinsbergerweg kan de hoge verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting. Op de verwachtingskaart staat daarnaast het oorspronkelijke wegenpatroon aangegeven als zones met een hoge verwachting vanaf de Romeinse tijd. Ook staat de locatie van de graft (oude terrasrand) aangegeven als een cultuurhistorisch waardevol relict.

Op grond van bovenstaande conclusies adviseert BAAC bv om bodemverstorende ingrepen in het gehele plangebied, met uitzondering van een voormalig bebouwd perceel aan de Heinsbergerweg, te vermijden. Indien het plangebied tot de voorgenomen diepte (tot in de beddingafzettingen van de Roer) verstoord gaat worden, dan is een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

In eerste instantie adviseert BAAC bv om de zeventien omschreven vindplaatsen nader te onderzoeken. Voor de gebieden waarvoor een hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd wordt geadviseerd een intensieve oppervlaktekartering in combinatie met een waarderend booronderzoek uit te voeren (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17). Het booronderzoek dient geschikt te zijn voor het waarderen van jager-verzamelaarskampementen in een voornamelijk zandige ondergrond. Voor vindplaats 13 wordt geadviseerd voor de gehele vindplaats een waarderend booronderzoek in de vorm van een 5x5 m verspringend grid uit te voeren. Voor de overige vindplaatsen geldt dat bij bodemverstorende ingrepen een waarderend proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is, waarbij tenminste 5% van het areaal van de vindplaatsen vlakdekkend wordt onderzocht. Binnen de contouren van de grootschalige vindplaats 8 wordt geadviseerd om tijdens het proefsleuvenonderzoek de nadruk te leggen op de afzonderlijk beschreven vindplaatsen 9 tot en met 17.

Indien na onderzoek van de 17 vindplaatsen blijkt dat er aanwijzingen zijn voor nederzettingen, urnenvelden, huisplaatsen, wachttorens, villaterreinen en/of nederzettingsterreinen of andere complextypen dan verdient het aanbeveling om de direct aangrenzende gebieden met een middelhoge verwachting mee te nemen in het waarderend proefsleuven- of booronderzoek. Hierdoor kunnen eventueel behoudenswaardige complextypen in hun geheel in beeld worden gebracht. Indien na onderzoek van de 17 vindplaatsen blijkt dat vindplaatsen niet behoudenswaardig zijn of begrensd kunnen worden binnen de zone met een hoge verwachting, kan het gebied met een middelhoge verwachting rondom deze vindplaats worden bijgesteld naar een lage verwachting.
In ogenschouw nemende de gemeentelijke doelstellingen om de landschappelijke opbouw van de gemeente Roermond (nog) beter in kaart te brengen, adviseert BAAC bv om tijdens het proefsleuvenonderzoek op diverse (geschikte) locaties paleo-geografische dateringen uit te voeren. Te denken valt aan OSL-dateringen in de toppen van het aanwezige rivierduin- of dekzand, een zware-mineralen-analyse ten behoeve van de herkomst van het beddingzand (Roer of Maas) en/of een pollenanalyse in de basis van een eventueel humeuze opvulling van het aanwezige ven.

Voor een overzicht van de archeologische en geologische tijdsperioden wordt verwezen naar bijlage 1

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Bouwontwikkeling Jongen bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Kaleidos (voorheen De Leigraaf) te Roermond. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe villawijk te realiseren met hieraan gerelateerd grondgebruik en inrichting. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van het "vaste" zand dat is afgezet door de Roer. Hierbij bestaat een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het uitgevoerde bureauonderzoek betreft een actualisatie van een bureauonderzoek dat in 2004 door het ADC is uitgevoerd voor het plangebied Melickerveld[1].
Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld. Tevens worden grondboringen uitgevoerd om de intactheid en de opbouw van het bodemprofiel te beoordelen en (extra) informatie te verkrijgen over bekende dan wel nieuw te ontdekken archeologische waarden binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak[2] te worden beantwoord:

- Is er in het plangebied een intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de (litho-)genese van het gebied en wat betekent dat in relatie tot de archeologische verwachting?

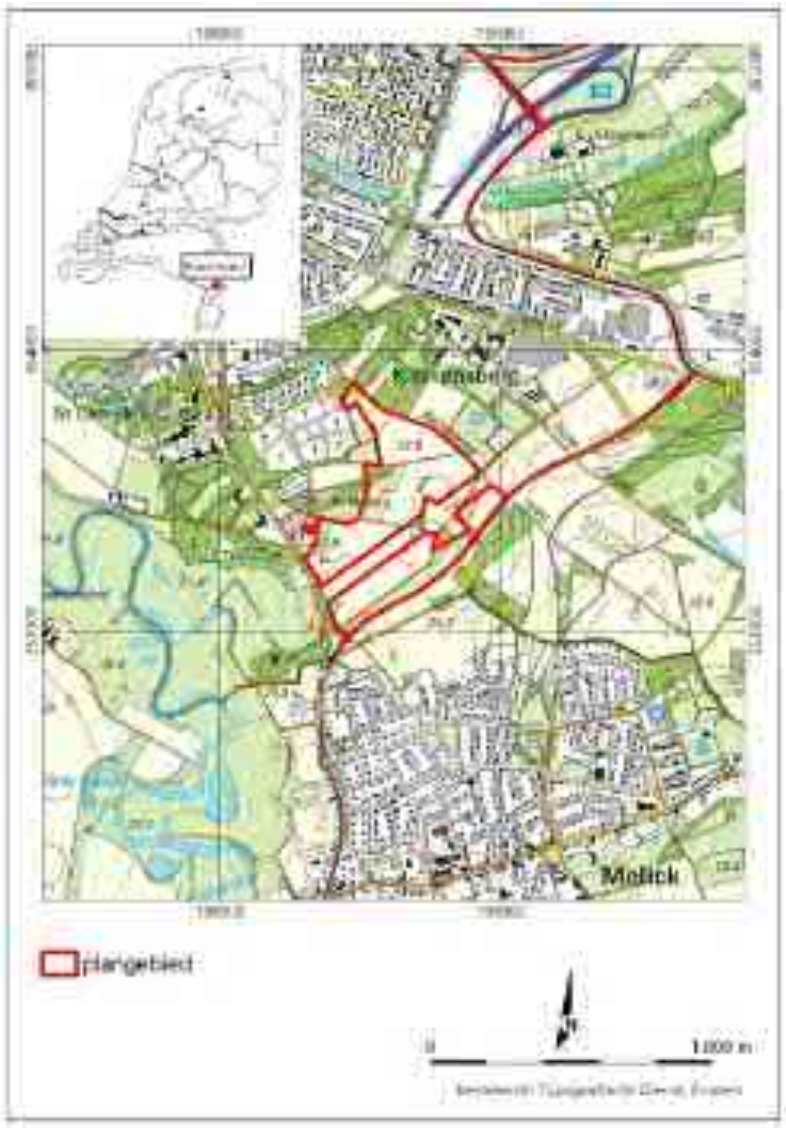
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2[3] , het vigerende gemeentelijke beleid[4] en het

[1] Demey 2004.
[2] De Boer en Van Kouwen 2011.
[3] CCvD 2010.
[4] Ellenkamp en Tichelman 2008.

onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak[5] dat is gebaseerd op de eisen zoals gesteld in de offerte-aanvraag[6].

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt tussen de plaatsen Roermond en Melick. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Heinsbergerweg, aan de noordwestzijde door de Dirksbergerweg, aan de noordzijde door een crematorium met een begraafplaats, aan de noordoostzijde door een bosstrook, aan de oostzijde door de Ratommerweg en aan de zuidzijde door de recent aangelegde provinciale weg N293. De oppervlakte bedraagt circa. 26,1 ha. Binnen een strook van circa 1,55 ha zal geen onderzoek plaatsvinden aangezien hier een kabel- en leidingenstrook ligt. Bij de aanleg van deze leidingen is de bodem tot grote diepte verstoord geraakt. Ook zal hier in de toekomst geen woningbouw plaatsvinden. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied[7]

[5] De Boer en Van Kouwen 2011.
[6] Isarin 2011.

Het plangebied bestaat momenteel uit een landschap met een hoofdzakelijk agrarische functie (figuur 1.2). Veelal betreft het hier akkerland, maar er zijn ook enkele graslanden aanwezig. Aan de Heinsbergerweg lag binnen het plangebied een bebouwd kavel, dat ten tijde van het veldwerk gesloopt was. In het zuidoostelijke deel van het plangebied ligt aan de Eindstraat een buurtschap met enkele voormalige boerderijen die zijn omgebouwd tot woonhuizen. De Eindstraat loopt van oost naar west door het zuidelijke deel van het plangebied.



Figuur 1.2 Globale ligging van het plangebied geprojecteerd op een satellietbeeld (Maps Google 2011).

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Roermond
Plaats:	Roermond
Toponiem:	Plangebied Kaleidos
Kadastrale gegevens:	Diverse kadastrale percelen
Datum opdracht:	13 september 2011
Datum veldwerk:	30 januari – 3 februari 2012
	22 februari – 24 februari 2012
Datum rapportage:	Februari tot en met april 2012
BAAC-projectnummer:	V-11.0302
Coördinaten:	198.415 / 353.015
	198.255 / 353.330
	198.475 / 353.873
	199.063 / 353.457
Kaartblad:	58D
Oppervlakte:	26,1 ha
Datering:	PALEOL-NTC
Onderzoeksmeldingsnummer:	49389
Onderzoeksnummer:	38798
AMK-terrein:	Nabij AMK-terreinen 11141 en 11142

[7] ANWB 2004.

Waarnemingnummer(s):	31593 en 51939
Vondstmeldingsnummer(s):	Wordt vermeld in definitieve rapportage
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Directievoerder	Crevasse Advies R.F.B. Isarin Nieuwstraat 14 3628 AC Kockengen
Opdrachtgever:	Bouwontwikkeling Jongen bv R. Kennis Europalaan 26 6199 AB Maastricht-Airport
Bevoegde overheid:	Gemeente Roermond E. Caris Postbus 900 6040 AX Roermond
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	PDB -Limburg Centre Ceramique Avenue Ceramique 50 6221 KV Maastricht tel. 043-3504586
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer tel. 0570-670055
Projectleider:	C.C. Kalisvaart c.kalisvaart@baac.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is contact opgenomen met de lokale archeologische werkgroep van de historische kring Rura en een gebiedskenner, dhr. L. Dentener. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

2.2.1 Geologie en geomorfologie

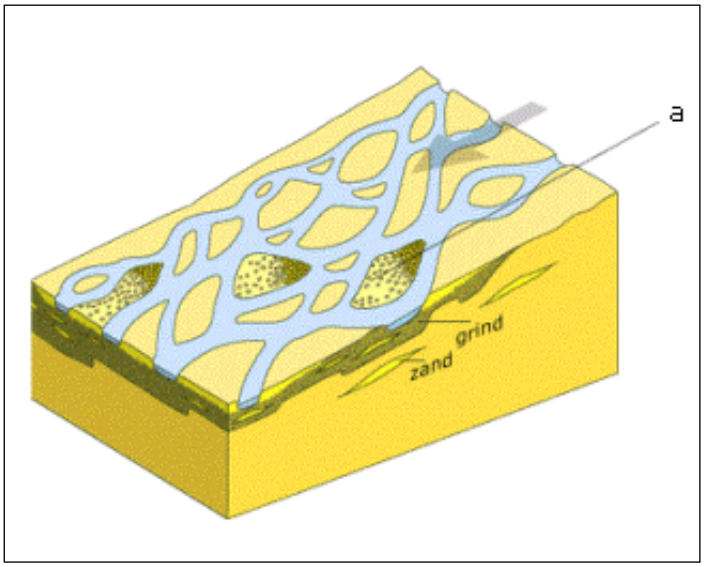
Het Roerdal maakt deel uit van het terrassenlandschap rondom het Maasdal dat ontstaan is door erosie en sedimentatie door de Rijn, de Maas en de Roer.[8] Het plangebied bevindt zich op het zogenaamde Laagterras of Pleniglaciaal terras (75.000 – 14.500 jaar BP) gelegen in de Centrale Slenk of Roerdalslenk.[9] De Slenk wordt begrensd door de Peelrandbreuk in het noordoosten (ter hoogte van Roermond en het Meinweggebied) en de Sandgewandbreuk in het zuidwesten (ter hoogte van Sittard). De Roerdalslenk is een tektonisch dalingsgebied waar de oudere afzettingen diep zijn weggezakt en bedekt zijn door relatief jonge afzettingen. De Peelrandbreuk heeft op diverse plekken binnen de gemeente Roermond geresulteerd in (grote) hoogteverschillen in het huidige landschap.

In de omgeving van het plangebied zijn vooral de klimaatwisselingen van het

[8] Berendsen 2008a.

[9] Stiboka 1972; Berendsen 2008b.

Quartair van belang geweest. Het Pleistoceen kent een afwisseling van warme en koude perioden, waarbij in het laatste geval grote delen van Europa met landijs bedekt zijn geweest. Gedurende de zogenaamde glacialen vormden de aanwezige rivieren Rijn en Maas als gevolg van een sterke fluctuatie van afvoeren en het vrijwel ontbreken van vegetatie grote brede, riviervlaktes bestaande uit meerdere ondiepe geulen in een vlechtend patroon (figuur 2.1). Tijdens de warmere interglacialen transformeerden de Rijn en de Maas zich als gevolg van een toename van vegetatie, een afname van gemiddelde afvoer en een stabilisatie van de rivierbanken in riviervlaktes van een of enkele smallere, diepere en sterk migrerende (meanderende) rivierdalen. In de transitiefase van vlechtend naar meanderend sneden de Rijn en de Maas zich sterk in in hun eigen sediment/dalvlakte, waardoor een zogenaamd terrassenlandschap kon ontstaan.[10] Deze opeenvolging van dalvlakteophoging tijdens ijstijden en insnijding tijdens warmere perioden heeft geleid tot de vorming van diverse (kleine) terrasniveaus, die van elkaar te onderscheiden zijn door steilranden.[11] Vlechtende riviersystemen worden sedimentologisch gekenmerkt door een afwisseling van grof zand en grind met een verfijning van de gemiddelde korrelgrootte naar boven toe (*fining-upward*-sequentie). Indien deze afzettingen afkomstig zijn van de Maas dan worden deze gerekend tot de Formatie van Beegden. Indien er mineralogische componenten van de Rijn in het sediment aanwezig zijn dan worden de fluviatiele, grofzandige afzettingen rondom Roermond gerekend tot de Formaties van Waalre (Vroeg-Pleistoceen) of Sterksel (Cromerien; Midden-Pleistoceen).[12]



Figuur 2.1 Doorsnede van een vlechtend riviersysteem met meerdere geulen.

Binnen de gemeente Roermond kan op basis van de hoogteligging van de verschillende terrasniveaus een vierdeling gemaakt worden (figuur 2.2[13]). Het oudste rivierterras betreft het zogenaamde Hoogterras daterende uit het Midden-Pleistoceen dat is gevormd door de Rijn en de Maas (Formatie van Sterksel). De top van dit rivierterras ligt momenteel op circa 60 m +NAP en komt voor ten noordoosten van het plangebied nabij de grens met Duitsland. Het jongere Pleniglaciaal rivierterras is tijdens de koudste fase van het Weichselien

[10] Vandenberghe 1995.

[11] Van den Broek en Maarleveld 1963.

[12] De Mulder et al. 2003.

[13] Ellenkamp en Tichelman 2008.

gevormd en ligt op circa 25 m +NAP. Dit rivierterras omvat een groot deel van het oostelijke deel van de gemeente Roermond. Ook het plangebied ligt op dit rivierterras. De afzettingen bestaan voornamelijk uit grove, grindhoudende zanden afgedekt met een laag door de wind afgezet fijn, goed gesorteerd dekzand. Het dekzand is voornamelijk afgezet gedurende het Midden en Laat Weichselien onder toendra- en steppe achtige (semi-polaire) omstandigheden en wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden.[14] Dit dekzand ontbreekt op het jongere Laatglaciale rivierterrras (ook wel Terras X genoemd). Gedurende de laatste fase van het Weichselien (14.500 – 11.600 jaar BP[15]) sneed de Maas zich tijdens een transitiefase van het koude Laat-Pleniglaciaal stadiaal naar het warmere Bølling-Allerød interstadiaal sterk in. In eerste instantie vormde zich een meanderend systeem dat gedurende een latere koudere fase, de Late Dryas, overging in een meer vlechtend riviersysteem. Het rivierterras bestaat momenteel grotendeels uit grove zanden, afgewisseld met enkele leem- en kleilaagjes. De top van het Laatglaciale rivierterras ligt op circa 21 tot 22 m +NAP. Op de overgang van de Late Dryas naar het Preboreaal (Vroeg Holoceen) steeg de gemiddelde juli-temperatuur in Noordwest-Europa met circa 5 graden.[16] Als gevolg hiervan sneden de Maas en de Roer zich opnieuw in en vormden daarbij hun huidige dalvlakte. Dit gebied kenmerkt zich door afgesneden meanders, die zijn opgevuld met jonge fluviatiele afzettingen bestaande uit zavel, klei en veen. Gedurende periodes van hoogwater tijdens het Allerød en het Preboreaal stonden de oudere, hoger gelegen rivierterrassen nog regelmatig onder water. Tijdens deze perioden van inundatie werd leemrijk sediment op de aanwezige oudere rivierterrassen afgezet. Dit overstromingspakket wordt ook wel "*Hochflutlehm"* genoemd. Deze afzetting behoort tot het Wijchen Laagpakket.[17]

Opvallend is dat het huidige Roerdal in figuur 2.2 aangegeven staat als een Holocene dalvlakte. Vermoedelijk is deze dalvlakte feitelijk reeds al gedurende het Laat Glaciaal of zelfs eerder ontstaan als een vlechtend systeem met meanderende eigenschappen (semi-vlechtend systeem). Tijdens de aanvang van het Holoceen heeft de Roer zich verder ingesneden in de grofzandige, grindrijke fluviatiele afzettingen om vervolgens gedurende de loop van het Holoceen tijdens hoogwaters fijner sediment af te zetten . Uit (sub)recent onderzoek blijkt dat een zelfde stratigrafische opbouw in het Niersdal voorkomt[18], een zijtak van de Maas op circa 50 kilometer ten noorden van de Roer. Uit een boorraai over de huidige dalvlakte van de Roer blijkt dat alleen de restgeulen ter plekke van de (verlaten) meanders met klastisch materiaal zijn opgevuld tot een maximale diepte van 7,8 m –mv. [19] In de overige delen bestaat het rivierdal van de Roer uit een overwegend zeer grof beddingpakket met grindbijmenging, dat wordt afgedekt door een matig grof zandpakket dat als oeverafzetting of als grindbank/zandbank in een vlechtende dalvlakte kan worden geïnterpreteerd. Het grindrijke beddingzand komt reeds voor vanaf 2,5 m –mv en kan worden geïnterpreteerd als de top van de bedding van het Laatglaciale rivierterras van een semi-vlechtend riviersysteem. Het semi-vlechtende riviersysteem is vanaf het Holoceen geleidelijk aan veranderd in een meanderend systeem. De laterale migratie heeft het oorspronkelijke vlechtende dal met veelal rechte (rest)geulen

[14] De Mulder et al. 2003.

[15] BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

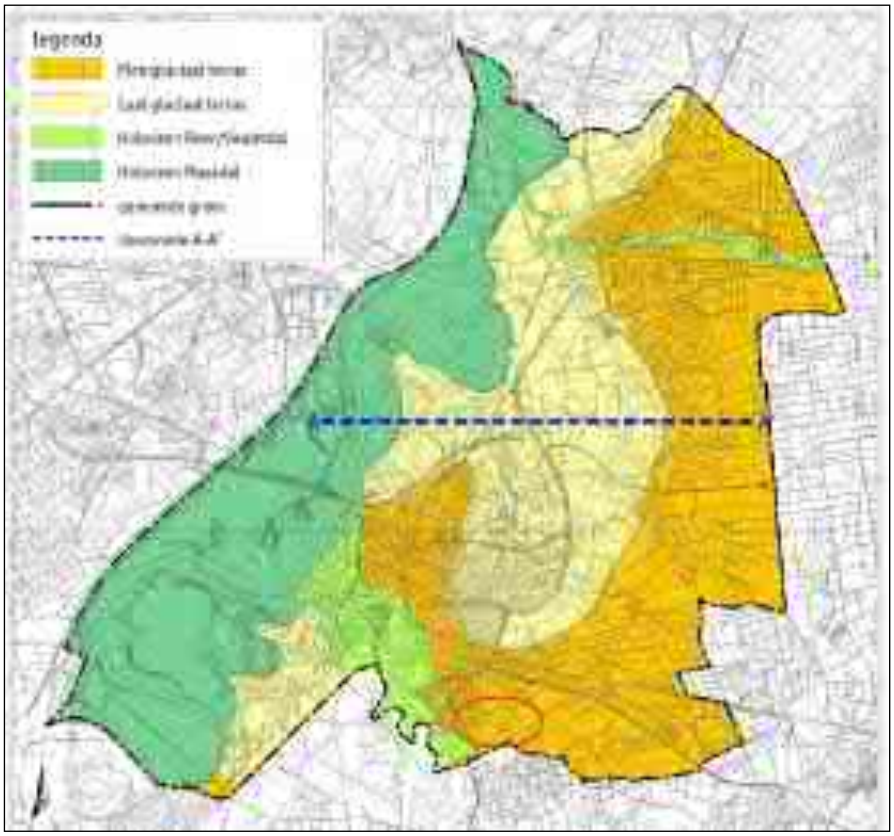
[16] Hoek 1997.

[17] De Mulder et al. 2003.

[18] Kasse et al. 2005; Kalisvaart 2006.

[19] TNO-NITG 2011.

morfologisch gezien een meer meanderend uiterlijk met hoefijzerachtige (rest)geulen gegeven. Direct ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een dergelijke hoefijzerachtige restgeul.



Figuur 2.2 Terrassen binnen de gemeente Roermond. De ligging van het plangebied is aangegeven met de rode contour (Ellenkamp en Tichelman 2008).



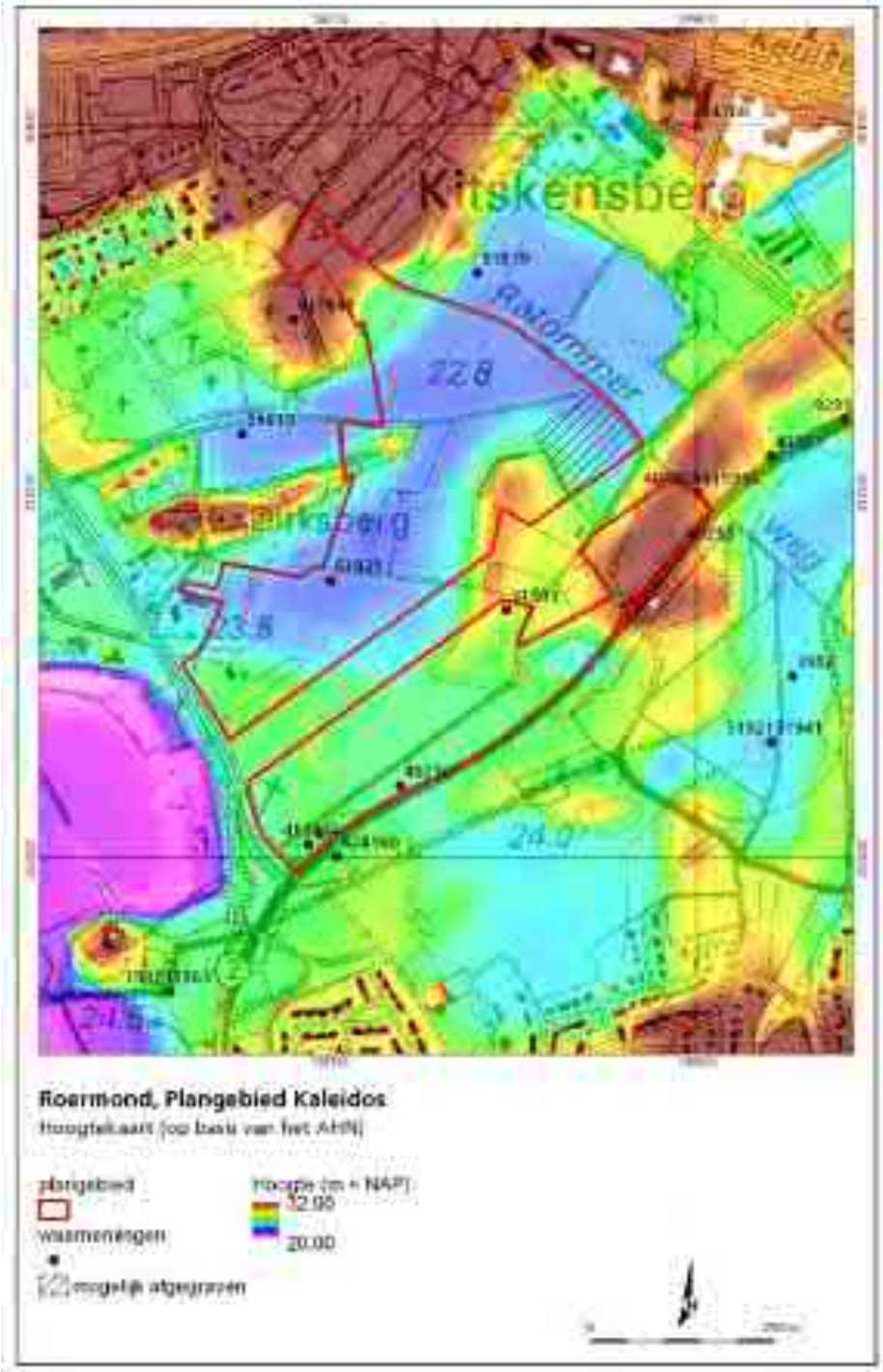
Figuur 2.3 Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland. Het plangebied ligt op een voormalige dalvlakte van het Pleniglaciale rivierterras afgedekt door dekzand en/of door lage (rivier- of land)duinen. Ten noordwesten ligt een Laatglaciale dalvlakte van de Maas en ten zuidwesten een Laatglaciale dalvlakte van de Roer, die is afgedekt met Holocene afzettingen van de Roer.

Op de geomorfologische kaart van Nederland staat aangegeven dat het plangebied in een golvend dalvlakteterras met dekzand ligt (figuur 2.3; code 5E11[20]). Het betreft hier de voormalige dalvlakte van het Pleniglaciale rivierterras met bijbehorende hoger gelegen grind- en zandbanken en lager gelegen (rechte) geulen. Het noord(west)elijke deel van het plangebied wordt gekenmerkt door lage landduinen en bijbehorende vlakten en laagten (code 4L8). Deze landduinen zijn ontstaan als gevolg van het periodiek droogvallen van het semi-vlechtende Laatglaciale rivierterras van de Roer ten zuidwesten van het plangebied. Door het droogvallen van de dalvlakte werd het fijne tot matig grove zand gevoelig voor winderosie. Gedurende het tweede deel van de Late Dryas en het Vroeg Holoceen konden met een veelal zuidwestelijke windrichting rivierduinen ontstaan bovenop afzettingen van het hoger gelegen Pleniglaciale rivierterras. Als gevolg van steeds verder gaande ontbossing ten behoeve van de akkerbouw vanaf de bronstijd/ijzertijd kon een deel van deze zogenaamde rivierduinen wederom verstuiven. Hierdoor zijn binnen de zone waar de lage landduinen voorkomen grote reliëfverschillen ontstaan (zie figuur 2.4). De rivierduinen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Delwijnen[21] en bestaan uit scherp aanvoelend, goed gesorteerd, matig fijn tot zeer grof zand (210-420 µm). Het stuifzand wordt gerekend tot het laagpakket van Kootwijk[22] en bestaat uit slechter gesorteerd, matig fijn tot matig grof (150-300 µm) , matgrijs zand met humuslagen.

Op de hoogtekaart van het plangebied en omgeving (figuur 2.4) is zichtbaar dat het plangebied zich tussen 22,5 en 32,0 m +NAP bevindt.[23] Het centraal noordelijke en centrale deel van het plangebied liggen relatief laag en zijn vermoedelijk oude vlechtende geulen behorende tot het Pleniglaciale rivierterras. Daarbij lijkt het rechthoekige lager gelegen deel aangrenzend aan de Ratommerweg en de Eindstraat in het (sub)recente verleden vergraven te zijn. Op de ontgrondingenkaart van de provincie Limburg staat dit gebied echter niet aangegeven als een gebied waar een ontgrondingsvergunning voor is verleend.

De hoger gelegen gebieden binnen het plangebied lijken op basis van hun overwegend zuidwest-noordoostelijke oriëntatie dekzand, duin- of stuifzandruggen te zijn. Boorgegevens uit het DINO-Loket[24] vertonen van boven naar beneden toe een opeenvolging van matig fijne tot matig grove zanden, overgaand in een sterk zandige leemlaag op variabele diepte tussen circa 1,6 en 3,8 m –mv dat ofwel een matig fijn zandpakket ofwel een zeer tot uiterst grof, grindrijk zandpakket afdekt. Het matig fijne tot grove zandpakket is in het zuidoostelijke deel meer dan 5 meter dik, waarvan de bovenste 1 tot 2 meter humeus gelaagd is. Vermoedelijk betreft het hier verstoven rivierduinzand, dat ligt op "*Hochflutlehm*" uit het Allerød of het Preboreaal. Het leempakket is in het westelijke deel van het plangebied aanzienlijk dikker dan in het oostelijke deel van het plangebied. Dit kan worden verklaard door het feit dat het westelijke deel van het plangebied grenst aan de Laatglaciale loop van de Roer. Het leempakket bedekt óf matig fijn, goed gesorteerd dekzand , óf slecht gesorteerd, grover zand behorende tot de top van het Pleniglaciale rivierterras.

[20] Stiboka/RGD 1977.
[21] De Mulder et al. 2003.
[22] De Mulder et al. 2003.
[23] AHN 2011.
[24] TNO-NITG 2011.

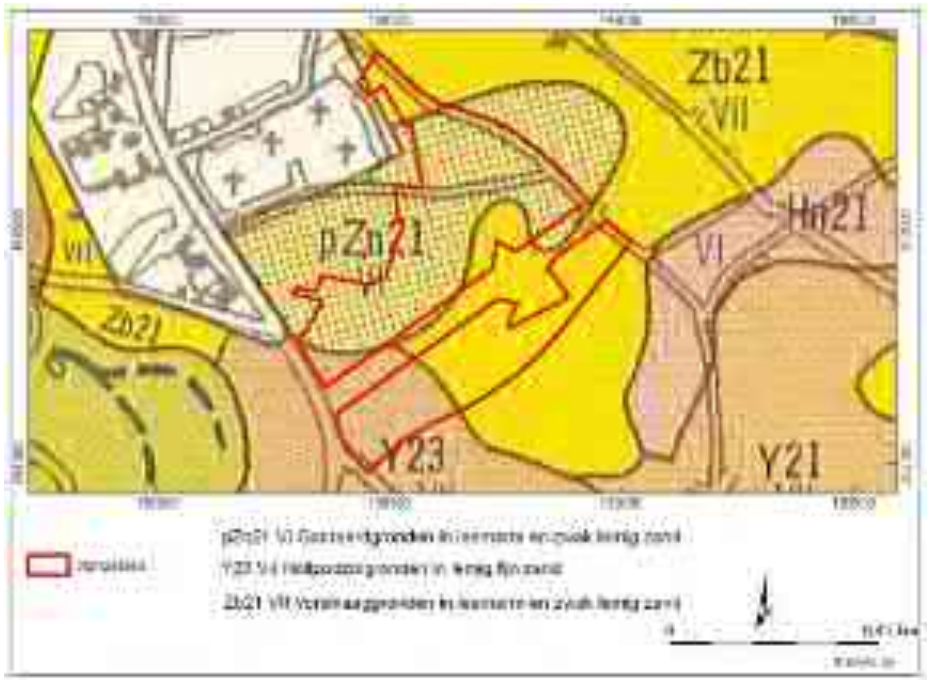


Figuur 2.4 Hoogtekaart van het plangebied en omgeving gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand van Nederland.

2.2.2 Bodem en verstoringen

De ruimtelijke verspreiding van de verschillende bodemeenheden kan grotendeels gecorreleerd worden aan de geologische en geomorfologische opbouw van het landschap. In het plangebied komen zowel bodems met een duidelijke profielontwikkeling (holtpodzolbodems) als bodems zonder duidelijke profielontwikkeling voor (gooreerd- en vorstvaaggronden). Bij deze laatste

bodems heeft betrekkelijk weinig (waarneembare) bodemvorming plaatsgevonden. Het ontbreken van duidelijke bodemhorizonten is bij goor- en vorstvaaggronden dan ook geen indicator voor een beperkte gaafheid van de ondergrond.
In de zuidelijke helft van het plangebied komen volgens de bodemkaart voornamelijk holtpodzolbodems voor die zich hebben ontwikkeld in lemig fijn zand (Y23; figuur 2.5[25]). Vermoedelijk hebben deze moderpodzolen zich ontwikkeld in nutriëntrijke lemige overstromingsafzettingen op grofzandige fluviatiele beddingafzettingen.



Figuur 2.5 Uitsnede van de bodemkaart van het plangebied en omgeving. Binnen het plangebied komen gooreerdgronden, vorstvaaggronden en holtpodzolgronden voor. Ten westen van het plangebied zijn middels een blauw gestippelde lijn oude restgeulen aangeduid binnen de contouren van de holocene dalvlakte van de Roer.

Holtpodzolgronden zijn kalkloze en vaak grindrijke zandgronden die onder natuurlijke omstandigheden een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-30 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (AE-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijszwart gekleurde A-horizont of AE-horizont is gelegen op een oranjebeige tot oranjegeel gekleurde laag, waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld over een diepte van 50 tot 60 cm. Deze inspoelingslaag gaat geleidelijk over in de meestal grofzandige ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De holtpodzolgronden hebben zich ontwikkeld in grofzandige rivierafzettingen waardoor de textuur van de ondergrond op korte afstand sterk kan wisselen. Ook zijn de gronden daardoor over het algemeen wat lemiger en hebben ze een hogere bodemvruchtbaarheid dan de gronden op kwartsrijke dekzanden. De grondwaterstand is meestal zeer laag, zodat de vegetatie en landbouwgewassen vooral afhankelijk zijn van het “hangwater” dat na neerslag tussen de bodemporiën achterblijft. De gronden zijn dus zeer droogtegevoelig en dat is tevens de reden waarom er vaak bosvegetatie op deze gronden voorkomt.

[25] Stiboka 1972.

Voor landbouw waren deze gronden meestal niet geschikt, tenzij ze langere tijd bemest werden met organische stof (eerdgronden).
In de oostelijke helft van het plangebied komen volgens de bodemkaart vorstvaaggronden in leemarm en zwak lemig zand voor (Zb21; figuur 2.5). Vorstvaaggronden zijn kalkrijke of kalkloze zandgronden zonder of soms met een zeer dunne humushoudende bovengrond (A-horizont tot 10 cm). Onder deze beige tot bruingeel gekleurde A-horizont ligt een duidelijk verbruinde bodemlaag tot circa 60-80 cm. Dit is een Bw-horizont (soms Bws-horizont) met duidelijke ijzerhuidjes om de zandkorrels. Daaronder ligt de soms nog sterk gelaagde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). Roest en grijze vlekken kunnen voorkomen vanaf 50 cm -mv. De vorstvaaggronden liggen ten opzichte van de omliggende landschapseenheden relatief middelhoog.
In het noordelijke en noordwestelijke deel van het plangebied komen volgens de bodemkaart van Nederland gooreerdgronden voor (pZn21; figuur 2.5). Gooreerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont is gelegen op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De gooreerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden. Roest- en reductievlekken komen niet voor in de A-horizont, of beginnen dieper dan 35 cm onder maaiveld en/of zijn voor meer dan 30 cm onderbroken. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.

De grondwatertrappen laten zien dat de lager gelegen, voormalige vlechtende geulen in het noordelijke deel van het plangebied een relatief lage grondwaterspiegel bevatten met een grondwatertrap VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen 40 en 80 cm –mv bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 120 en 160 cm –mv. Gleyverschijnselen in de vorm van roest- en grijze vlekken kunnen dus voorkomen tussen 40 en 160 cm –mv. De hoger gelegen zandgebieden zijn zelfs zeer goed ontwaterd en bevatten een grondwatertrap VII. Hier bevindt het gemiddeld hoogste grondwaterpeil zich dieper dan 80- cm –mv en het laagste grondwaterpeil dieper dan 160 cm –mv. Hieruit kan worden opgemaakt dat het plangebied, ondanks de lager gelegen vlechtende geulen, in z'n geheel relatief droog is (geweest) en dus goede mogelijkheden voor bewoning heeft geboden.

Uit navraag bij de provincie Limburg[26] blijkt dat er in het verleden geen ontgrondingsvergunningen zijn verleend voor het plangebied. Ook op het bodemloket[27] zijn geen aanwijzingen aangetroffen, die kunnen duiden op (sub)recente verstoringen van het bodemprofiel binnen het plangebied.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied ligt landschappelijk en cultuurhistorisch gezien in de Maasvallei.[28] De bewoningsgeschiedenis van dit gebied gaat terug tot ver in de prehistorie. Langs de oevers van de Holocene Maas, op de aanwezige rivierduinen en dekzandruggen en op terrasranden langs oudere Maaslopen zijn verscheidene

[26] Limburg 2008.
[27] Bodemloket 2011.
[28] Haertsen 2010.

archeologische resten van jagers en verzamelaars uit de oude en midden-steentijd (laat-paleolithicum/mesolithicum) waargenomen. De tijdelijke kampementen bevonden zich op gunstige plaatsen in het landschap en werden dan ook herhaaldelijk bezocht. Geschikte locaties lagen in de nabijheid van water zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de diversiteit aan natuurlijke voedselbronnen, drinkwater en transportroutes. Vrijwel alle uit het (laat)-paleolithicum bekende vindplaatsen in de gemeente Roermond zijn gelegen op het Pleniglaciale Maasterras. De overige gebieden behoorden in die tijd immers nog tot het stroomdal van de Maas of de Roer en waren dus slecht toegankelijk. Vanaf het mesolithicum (aanvang Holoceen) werden de Laatglaciale rivierterrassen ook toegankelijk voor de mens. Gezien de spreiding van vindplaatsen uit het mesolithicum kunnen grote delen van de gemeente Roermond hiervoor geschikt zijn geweest.

In het neolithicum of de jonge steentijd deed de landbouw haar intrede in Nederland. Met de introductie van de landbouw (meer specifiek de akkerbouw) stelde de mens geleidelijk andere eisen aan de landschappelijke omgeving en kreeg er tegelijkertijd ook meer vat op. De locatiekeuze werd steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als akkerareaal. Door het kappen van bossen (hiervoor werden vuurstenen bijlen gebruikt) ontstonden open terreinen met grassen en kruiden. De eerste boeren zochten voornamelijk vruchtbare hogere delen in het landschap op. Wanneer de bodem uitgeput was werden nieuwe akkers aangelegd en de boerderij verplaatst.[29] Het feit dat op de vindplaatsen van de eerste landbouwers zowel jachtattributen als keramisch vaatwerk voorkomen, duidt op landbouwactiviteiten, maar ook jacht en visvangst.

In de erop volgende periode, de bronstijd, vond in toenemende mate ontbossing plaats. Tegelijkertijd werd door de voortschrijdende ontbossing de komst van grootschalige heidegebieden geïnitieerd. Binnen de gemeente Roermond zijn vooralsnog weinig aanwijzingen van bewoning aangetroffen. Wel wijzen de aanwezige grafheuvels, nabij Swalmen, en het grote aantal bronzen voorwerpen in de Maas op menselijke activiteit gedurende de bronstijd.

Vanaf de late bronstijd/ijzertijd ontstond een landbouwsysteem dat noodzakelijkerwijs gebruik moest maken van een relatief groot landbouwareaal waarbij voortdurend nieuwe akkers werden aangelegd met achterlating van de uitgeputte gronden.[30] De boerderijen verhuisden mee naar het nieuwe akkerareaal, waardoor wordt gesproken van zogenoemde ‘zwervende erven’. Na verloop van tijd trad er een natuurlijk herstel op van de eerder beakkerde gronden en konden deze opnieuw in gebruik worden genomen. Voorwaarde voor een dergelijk landbouwsysteem is de aanwezigheid van grote en aaneengesloten vruchtbare terrassen die een dergelijk zwervend systeem toelieten. De oudste bewoning in deze periode is dan ook geconcentreerd op de oeverwallen en goed ontwaterde terrassen van de Maas. Vanaf de midden en late ijzertijd ontstonden geleidelijk meer plaats vaste nederzettingen.

In de late ijzertijd en de Romeinse tijd was het gebied relatief dicht bevolkt. Gedurende de Romeinse tijd werd nog doelgerichter met het landschap omgegaan, waardoor het bosbestand nog verder terugging. De bewoning concentreerde zich in kleine gehuchten die vaak aan de rand van de uitgestrekte akkerarealen lagen. De nederzettingen en mogelijk de bijbehorende

[29] Verhart en Wansleeben 1999.
[30] Fokkens en Roymans 1991.

akkercomplexen en grafvelden bleven voor enkele eeuwen op dezelfde locatie bestaan. Naast deze ouderwetse vorm van nederzettingen ontstonden ook Romeinse villa's, wegdorpen (*vici*) en zelfs steden. De Maas en Roer vormden geschikte waterwegen, die zeker in het natte seizoen gebruikt konden worden als transportroutes (voor handel of militaire doeluiteinden). Daarnaast legden de Romeinen een uitgebreid wegennet aan om de belangrijkste centra in het Romeinse rijk met elkaar te verbinden en een snel transport van de troepen mogelijk te maken. Aan de oostzijde van de Maas liep bijvoorbeeld de belangrijke weg van Trier naar Xanten.

De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de middeleeuwen weer toe.[31] Er ontstonden grote hoven die centra van de landbouw vormden. De bewoners van dergelijke hoven groeiden uit tot machthebbers en woonden in stenen woontorens die later konden uitgroeien tot kastelen. Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing van schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden er heidevelden. Ook werden de loop van de Maas en Roer verlegd en werden waterlopen gegraven om natte gebieden te ontwateren. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhoogde plaatsen waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht waardoor geleidelijk aan een humeuze toplaag kon ontstaan. Met de komst van kunstmest zijn veel heidevelden ontgonnen tegen het eind van de 19^{e} eeuw, waardoor oude bouwlandcomplexen niet verder werden uitgebreid.

2.3.2 Archeologie

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart[32] staat het plangebied aangegeven als een gebied met deels een lage en een hoge verwachting. De lage verwachting komt overeen met de laagtes binnen het Pleniglaciale rivierterras waar veelal gooreerdgronden voorkomen. De hoge verwachting geldt voor de gebieden waar rivierduin-, dekzand- en/of stuifzandruggen voorkomen (figuur 2.6). Het plangebied Kaleidos ligt volgens de archeologie Atlas van de gemeente Roermond[33] binnen archeologisch kerngebied 9. Kerngebieden zijn waardevolle gebieden met grotere, samenhangende archeologische en landschappelijke ensembles, omdat veel gerelateerde contextinformatie aanwezig is. Dergelijke gebieden kunnen meer wetenschappelijke informatie opleveren dan de optelsom van enkele aparte vindplaatsen. Kerngebied 9 ligt ten noorden van Melick, ten zuiden van de bebouwde kom van Roermond, ten westen van de Keulse Baan en ten oosten van de Zwarte Berg. In dit deels landelijke, deels met industrie en infrastructuur bebouwde gebied liggen bekende vindplaatsen uit de vroege Prehistorie, uit de late Prehistorie, uit de Romeinse tijd en uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd. Het gaat om zowel kampementen als nederzettingsresten uit het neolithicum en begravingsresten uit de late Prehistorie, terwijl voorts ook een Romeinse weg (en mogelijke voorlopers en opvolgers) door het gebied loopt. Op de Zwarte berg en ten noorden daarvan bevinden zich nederzettingsresten en resten van een grafveld uit de Romeinse tijd en nederzettingsresten uit de vroege middeleeuwen. Van kerngebieden kan gesteld worden dat bijzondere archeologische resten aanwezig zijn en verdere

[31] De Bont 1993.

[32] Ellenkamp en Tichelman 2008.

[33] Ellenkamp en Tichelman 2008.

resten te verwachten zijn, en dat deze tot een belangrijke kennisvermeerdering over het verleden kunnen leiden. Op het punt van de noodzaak van archeologisch onderzoek zijn de kerngebieden uit de archeologie-atlas vervolgens in enkele onderzoeksgebieden binnen de gemeente Roermond samengevat. Zo valt, met uitzondering van het uiterst noordelijke deel van het plangebied, vrijwel het gehele plangebied binnen archeologisch onderzoeksgebied 7 (figuur 2.6).[34]

In figuur 2.6 staan naast archeologische waarden ook de cultuurhistorische waarden van de gemeente Roermond aangegeven. Op deze uitsnede is zichtbaar dat vrijwel het gehele plangebied onderdeel uitmaakt van twee cultuurhistorisch waardevolle gebieden. Het grootste deel van het plangebied is onderdeel van het cultuurhistorisch waardevol gebied Kitskensberg en het uiterst westelijke deel is onderdeel van het Roerdal bij Melick.[35] Het gebied Kitskensberg betreft een cultuurhistorisch waardevol gebied vanwege de aanzienlijke, natuurlijke hoogteverschillen, de aanwezige archeologische resten, het feitelijk onveranderde historische wegenpatroon en landgebruik sinds 1830 en het parkachtige karakter. Het gebied Roerdal bij Melick is een cultuurhistorisch waardevol gebied vanwege de historisch waardevolle verdeling tussen de lager gelegen natte graslanden en de hoger gelegen drogere akkerlanden enerzijds en anderzijds door de aanwezigheid van enkele 18e/19e eeuwse boerderijen die de bewoonbare locaties binnen het Roerdal aanduiden.



Figuur 2.6 Uitsnede van de gemeentelijke beleidskaart van Roermond uit 2011 gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart (Ellenkamp en Tichelman 2008). De lager gelegen geulen hebben een lage verwachting gekregen, terwijl de hoger gelegen ruggen een hoge verwachting hebben gekregen. Het onderzochte gebied is met de rode contour aangegeven. Met de licht blauwe gestreepte kleuren zijn de AMK-terreinen aan de noordzijde van de Ratommerweg weergegeven.

Op de nationale cultuurhistorische website[36] staan binnen het plangebied geen noemenswaardige zaken vermeld. Op de cultuurhistorische waardenkaart van de

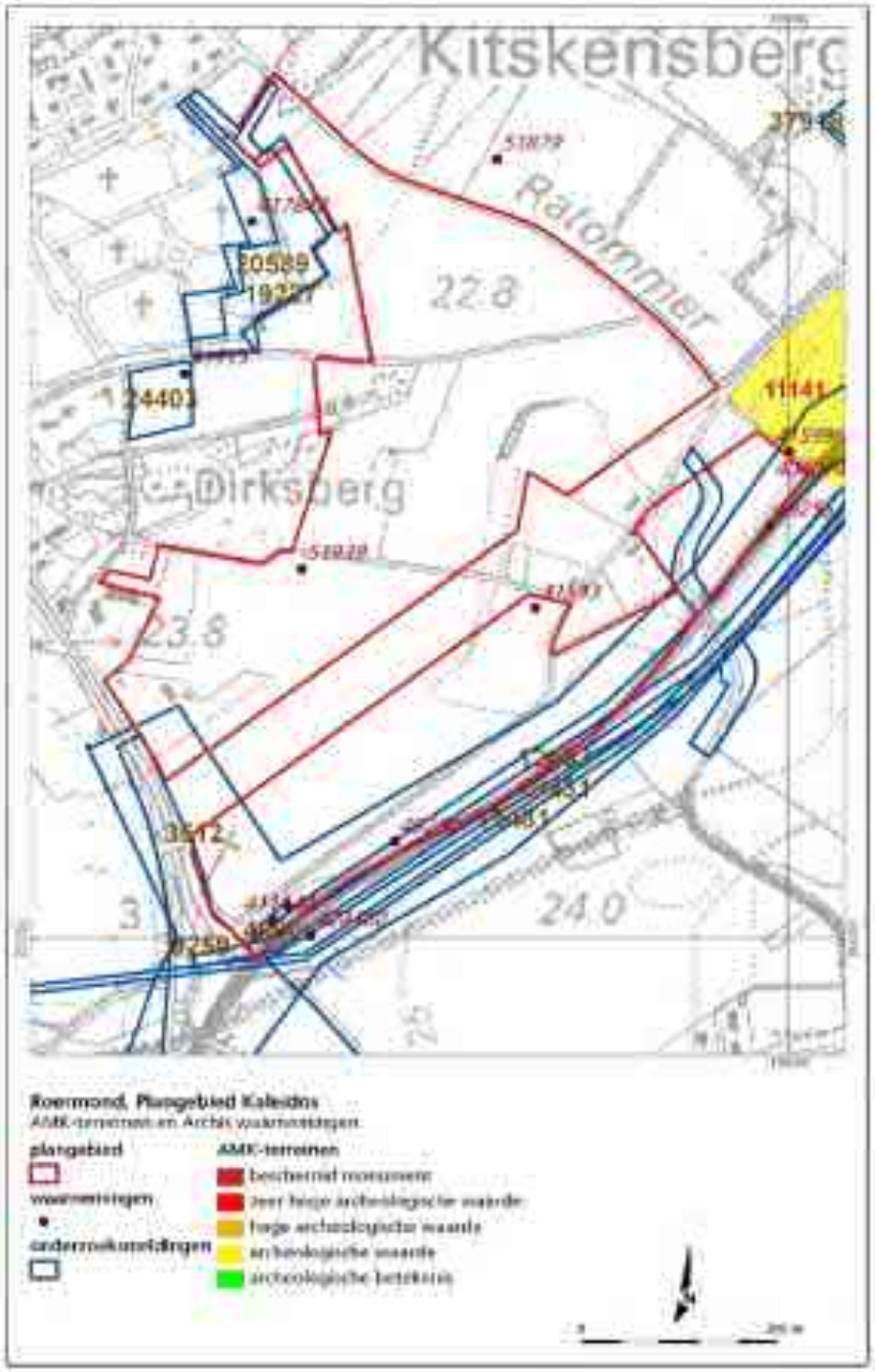
[34] Gemeente Roermond 2011.

[35] Ellenkamp en Tichelman 2008.

[36] KICH 2011.

provincie Limburg[37] staat aangegeven dat er op de kruising tussen de Heinsbergerweg, de Linderweg en de Bronkweg in het uiterst zuidelijke deel van het plangebied een kruis en een kapel aanwezig zijn. Het betreft een gemeentelijk monument dat dateert uit de 19e eeuw. Daarnaast wordt vermeld dat de Heinsbergerweg evenals de Eindweg en de Ratommerweg dateert van voor 1806. Het veelal agrarisch gebied heeft een sinds 1830 matig veranderd verkavelingspatroon.
Op de Archeologische Monumentenkaart[38] staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Binnen het plangebied zijn geen monumententerreinen bekend (figuur 2.7). Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn twee AMK-terreinen bekend. Het betreft de AMK-terreinen 11141 (Kitskensberg) en 11142 (Keulse Baan) van archeologische waarde. Beide liggen aangrenzend aan het plangebied aan de oostzijde van de Ratommerweg. Ter plekke van de AMK-terreinen 11141 en 11142 zijn veel sporen van bewoning uit het neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.) en mogelijk een weg uit de Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 n. Chr.) of de middeleeuwen (450 - 1500 n. Chr.) aanwezig. Deze weg wordt ook wel de "Oude Keulse Baan" genoemd en is mogelijk een doorgaande Romeinse weg van Heerlen naar Xanten. De regionale Heemkundevereniging Roerstreek meldt juist dat deze doorgaande Romeinse weg via het Romeinse *Mederiacum* (Melick) loopt, wat zou duiden op de halve afstand tussen Heerlen en Xanten[39]. De naam *Mederiacum* staat vermeld op de Romeinse Peutinger-kaart. Deze weg zou vanuit Melick in noordelijke richting afbuigen naar Roermond. De meest waarschijnlijke locatie voor deze weg zou de voorloper van de huidige Heinsbergseweg zijn. Rondom deze weg zijn in het verleden door amateurarcheologen diverse vondsten gedaan, waarvan de belangrijkste de begravingen op de "Zwarte Berg" zijn.[40] De Zwarte Berg ligt circa 50 meter ten zuidwesten van het plangebied.

[37] Limburg 2011.
[38] RCE 2011.
[39] Schriftelijke mededeling dhr. Dentener; Van Berkel en Samplonius 2006.
[40] Schriftelijke mededeling dhr. Dentener.



Figuur 2.7 Overzicht plangebied geprojecteerd op topografische ondergrond met daarop aangegeven de bekende waarnemingen, onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen (bron: ARCHIS-II bestand).

Uit een opgraving ter plekke van de Oude Keulse Baan uitgevoerd door BAAC bv (onderzoeksmelding 33903) blijkt dat er sprake was van een nederzettingsterrein van de Stein-groep, welke gedateerd kan worden in het midden-neolithicum. Daarnaast is er een crematiegraf uit de midden-bronstijd aangetroffen, dat vermoedelijk de voorloper is van groter urnenveld , dat tijdens de archeologische begeleiding van de aanleg van de N293-zuid al is aangesneden (onderzoeksmeldingen 9250 en 33903). Ook zijn er enkele meilers, oftewel

productieovens van houtskool, aangetroffen, die gedateerd kunnen worden in de midden- tot laat-Romeinse tijd.[41]

Uit het Centraal Archeologisch Archief[42] blijkt dat er binnen het plangebied reeds twee waarnemingen bekend zijn. Het betreft de waarnemingen 51939 en 31593. Beide waarnemingen liggen ten zuiden van een verbindingsweg tussen de Dirksbergerweg en de Eindstraat. Ter plekke van waarneming 31593 zijn tijdens een veldkartering een geretoucheerde kling en een leistenen hanger uit het neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.) aangetroffen. Waarneming 51939 betreft de vondst van een bronzen ring uit de Romeinse tijd. Deze is gevonden met behulp van een metaaldetector tijdens een niet-archeologische veldkartering.
Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn diverse waarnemingen bekend. Voorafgaand aan de aanleg van de N293-Zuid zijn tijdens een veldkartering en bijbehorend booronderzoek door RAAP in 2001 (onderzoeksmelding 3512) vuurstenen afslagen gevonden op een terrein grenzend aan het zuidelijke en uiterst (zuid)oostelijke deel van het plangebied (waarnemingen 49250 en 49255). Ook is er ter plekke van waarneming 49255 een kling aangetroffen, daterende uit het paleolithicum tot en met de bronstijd.
Op circa 100 meter ten noordoosten van het plangebied zijn in 2004 tijdens een archeologische veldkartering drie vuurstenen gepolijste bijlen en een klopsteen uit het midden- tot en met het laat-neolithicum (4200 – 2000 v. Chr.) en twee munten (waaronder een zilveren Denarius) uit de Romeinse tijd aangetroffen (waarneming 51879).
Tijdens een proefsleuvenonderzoek ter plekke van het huidige crematorium zijn door het ADC in 2007 op circa 100 meter ten noorden van het plangebied (onderzoeksmelding 20589) zes fragmenten handgevormd aardewerk behorende tot de Nederrijnse grafheuvelcultuur (late bronstijd – ijzertijd) aangetroffen (417848). Het aardewerk betreft resten van urnen, die als bijgift bij de overledene in de oorspronkelijke grafheuvel zijn geplaatst. Direct ten westen van deze waarneming is een jaar eerder door het ADC reeds een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 19227). Het oostelijke deel van dit onderzoek overlapt met het meest noord(west)elijke deel van het plangebied. Tijdens dit onderzoek bleek dat er geen aanwijzingen waren voor vindplaatsen ter plekke.
Op circa 200 meter ten noorden van het plangebied is in 2004 een mantelspeld uit de vroege middeleeuwen aangetroffen tijdens een niet-archeologisch onderzoek met een metaaldetector (waarneming 51915). Tijdens een daaropvolgend booronderzoek uitgevoerd in 2007 door het ADC zijn echter geen indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op een vindplaats ter plekke van deze vondst (onderzoeksmelding 24403).

Naast de reeds beschreven waarnemingen grenst het gehele zuidelijke deel van het plangebied aan het tracé van de N293-Zuid. Hier hebben in meerdere fases begeleidingen van de graafwerkzaamheden en proefsleuvenonderzoeken plaatsgevonden (o.a. onderzoeksmeldingen 4800, 9250,12433,12481 en 19231). Tijdens één van deze onderzoeken is in 2005 een deel van een vermoedelijk grootschalig urnenveld (3 crematiegraven; figuur 2.8) uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd (1100 – 12 v. Chr.) en tientallen losse vondsten van Romeins en middeleeuws aardewerk gevonden (waarneming 404074)[43]. De crematiegraven zijn aangetroffen op circa 50 meter ten zuidwesten van de voormalige "Wintergaatswegheide" en behoren mogelijk tot een veel groter urnenveld dat aan weerszijden van de N293 nog aanwezig kan zijn.

[41] Bink en Van de Glind 2010.
[42] RCE 2011.
[43] Eeltink en Smits 2005.



Figuur 2.8 Eén van de drie aangetroffen crematiegraven met kringgreppels ter plekke van het huidige wegcunet van de N293 ten zuiden van en in het zuidelijke deel van het plangebied (Eeltink en Smits 2005).

Ter hoogte van de huidige N293 bleek uit een begeleiding in 2006 uitgevoerd door Grontmij dat er mogelijk sprake was van een aansnijding van de Romeinse weg Heerlen-Xanten (onderzoeksmelding 19231).
Bodemkundig zag de bodem er ter plekke van de huidige N293 als volgt uit. De bouwvoor bleek ter plekke van het tracé circa 20 tot 40 cm dik te zijn, waaronder in sommige delen van het tracé nog resten van verbruinde B-horizonten aanwezig waren. In vrijwel het gehele bodemprofiel werd een verbruinde menglaag (leefoppervlak) aangetroffen. De B- en C-horizonten hebben zich hier ontwikkeld in grof rivierzand, waarin kiezels tot meer dan 10 cm grootte voorkomen. Op de hoogste delen ten opzichte van NAP van het tracé, met name de hoge delen aan weerszijden van de Ratommerweg, was van het oorspronkelijke bodemprofiel nauwelijks iets over.[44]

In het uiterst zuidelijke deel van het tracé nabij de Linderweg en de kruising met de Heinsbergerweg zijn door RAAP en BAAC in 2003 tijdens een archeologische begeleiding diverse fragmenten aardewerk aangetroffen uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen (waarnemingen 424160, 406921 en 411141). Er zijn geen grondsporen aangetroffen. Navraag bij de regionale werkgroep archeologie[45] leverde geen aanvullende archeologische en/of historische informatie op.

Op basis van reeds bekende archeologische gegevens kunnen er binnen het plangebied resten worden verwacht vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Er dient voornamelijk rekening te worden gehouden met kleinschalige jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd nabij de zuidelijk gelegen terrasrand, nederzettingsterreinen uit het neolithicum tot en

[44] Eeltink en Smits 2005.
[45] RuRa 2011.

met de middeleeuwen met bijbehorende begravingen (grafvelden in het noorden en een urnenveld in het zuiden) en mogelijk resten van een Romeinse weg of een zijweg daarvan.

2.3.3 Historie

Op de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1830 is zichtbaar dat het plangebied deel uitmaakt van een uitgestrekt bouwlandcomplex tussen Melick en Roermond (figuur 2.9[46]). Wanneer en op welke manier dit aaneengesloten complex is ontwikkeld is niet bekend. Mogelijk waren de oudste delen ervan al in de vroege middeleeuwen in cultuur gebracht. Een agrarisch bedrijf in de buurt van Melick is al in een akte uit 858 gedocumenteerd. Het betreft een akte waarin Lotharius II bij de schenking van de kerk van Sint-Odiliënberg aan de bisschop van Utrecht, verschillende omliggende mansi noemt (ondermeer Malicolicol/Melick).
De verbindingsweg tussen de Eindstraat en de Dirksbergerweg staat evenals de Dirksbergerweg, de Heinsbergerweg en de Ratommerweg reeds aangegeven op de eerste kadastrale kaart. Het is goed mogelijk dat dit cultuurhistorisch waardevol gebied (zie ook figuur 2.6) met bijbehorende wegen reeds vanaf de Romeinse tijd aanwezig was. Het oorspronkelijke in cultuur gebrachte landschap is hedendaags nog steeds duidelijk in het landschap zichtbaar. Opvallend is de waaierachtige verkavelingsstructuur in het westelijke deel van het plangebied in tegenstelling tot de blokvormige verkavelingspatroon in de rest van het plangebied. Volgens de OAT[47] betreft het hier weiland of hooiland. Mogelijk had dit gedeelte van het plangebied te maken met periodiek wateroverlast of hogere grondwaterstanden, waardoor dit gedeelte van het plangebied ongeschikt was voor het verbouwen van gewassen.

[46] WatWasWaar 2011.

[47] OAT = Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel.



Figuur 2.9 Eerste kadastrale kaart van het plangebied en omgeving uit omstreeks 1830. Het plangebied was destijds onbebouwd en in gebruik als bouwland.

Rond 1900 is op een historische kaart zichtbaar dat er een gebouw aan de Heinsbergerweg gebouwd is, Tol 1 (figuur 2.10).[48] Daarnaast is zichtbaar dat aan de Eindstraat twee boerderijen gebouwd zijn, die de voorlopers vormen van de huidige bebouwing rondom de Eindstraat. Duidelijk op deze kaart zijn de natuurlijke steilranden aangegeven middels een arcering. Deze kaart vergelijkende met de huidige hoogtekaart (figuur 2.4) toont aan dat de voormalige hoogteverschillen in het huidige landschap nog steeds aanwezig zijn.

[48] Robas 1989.



Figuur 2.10 Uitsnede van een historische kaart uit omstreeks 1900. Het plangebied is globaal met de rode contour aangegeven.

Het landgebruik is met uitzondering van enkele beboste verstuivingen in het landschap nog steeds hoofdzakelijk agrarisch. Pas rond de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn sommige percelen in gebruik geraakt als weiland.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op een Pleniglaciaal rivierterras van de Maas of de Roer. Het rivierterras is gedurende het Laat Pleniglaciaal of de Oude Dryas op verscheidene locaties afgedekt door dekzand. Nabij de ingesneden rivierdalen van de Roer en de Maas is gedurende het Allerød en het Vroeg-Holoceen zogenaamde overstromingsleem of "Hochflutlehm" afgezet. Op de plekken waar "Hochflutlehm" is afgezet ontbreekt het dekzand of wordt deze afgedekt. Op basis van de slechte waterdoorlatendheid van deze leempakketten zijn dit overigens niet de meest gunstige plekken om land- en akkerbouw te plegen. In het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied zijn gedurende de Late Dryas of gedurende het Vroeg-Holoceen daarnaast rivierduinen ontstaan met zand dat afkomstig is vanuit het actieve Laat-glaciale/ Vroeg-Holocene Maas- en Roerdal.

Bodemkundig worden volgens de bodemkaart van Nederland in het plangebied zowel bodems met een duidelijke profielontwikkeling (holtpodzolbodems) als bodems zonder duidelijke profielontwikkeling verwacht (gooreerd- en vorstvaaggronden). De holtpodzolbodems komen voornamelijk voor in de gebieden met Vroeg-holocene oeverafzettingen, de gooreerdgronden in voormalige geulen van het Pleniglaciale rivierterras en de vorstvaaggronden ter plekke van de opgewaaide rivierduinen. Op basis van omringende opgravingen, proefsleuvenonderzoeken en begeleidingen lijkt er echter eerder sprake te zijn van zogenaamde verbruiningsgronden onder een dunne tot matig dikke bouwvoor. Bodemkundig kan dan gesproken worden over ooivaaggronden of oude (klei)brikgronden met een meer zandige Bw- of meer kleiige Bt-horizont. Op basis van historisch kaartmateriaal, bekende historische gegevens en het oorspronkelijke landgebruik lijkt de bodemopbouw, met uitzondering van een rechthoekige laagte in het (zuid)oostelijke deel van het plangebied, slechts door recent ploegen verstoord te zijn geraakt. Het plangebied is vermoedelijk reeds vanaf de (vroege of volle) middeleeuwen of mogelijk zelfs reeds vanaf de

Romeinse tijd als grootschalig akkercomplex in gebruik geweest. Uit deze perioden worden voornamelijk boerderijen en landbouw gerelateerde complextypen binnen het plangebied verwacht.

Binnen en in de nabije omgeving van het plangebied zijn diverse waarnemingen bekend. In het zuidelijke deel van het plangebied zijn voornamelijk losse vondsten uit de steentijd, crematiegraven (onderdeel van een vermoedelijk grootschalig urnenveld) uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd en gebruiksvoorwerpen in combinatie met aanwijzingen van een weg uit de Romeinse tijd waargenomen. In het lager gelegen centrale deel van het plangebied zijn binnen het plangebied en oostelijk daarvan voornamelijk archeologische resten uit het neolithicum en in mindere mate uit de Romeinse tijd aangetroffen. Grenzend aan het noordelijke deel van het plangebied zijn aanwijzingen voor de Nederrijnse grafheuvel-cultuur uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd waargenomen. Binnen het plangebied worden derhalve voornamelijk nederzettingsresten behorende tot deze cultuur verwacht. Er zijn overigens op de hoogtekaart geen aanwijzingen voor grafheuvels binnen het plangebied zichtbaar.

Op basis van de geologische opbouw van het plangebied kunnen in principe archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum worden verwacht in de top van de aanwezige fluviatiele afzettingen van de Maas of de Roer. In de top van het aanwezige dekzand, rivierduinzand of overstromingsleem kunnen archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum/mesolithicum worden verwacht. De ontstaansgeschiedenis van het plangebied duidt op relatief hoge en droge omstandigheden nadat de Maas (en de Roer) zich vanaf het Laat Glaciaal hadden ingesneden in het Pleniglaciale rivierterras. De afdekking van het grofzandige rivierterras met leem- en slibrijk, fijn tot matig grof zand leidde tot vruchtbare, goed bewerkbare bodems. Daarnaast was het droog gevallen rivierterras en in het bijzonder de flank van het rivierterras in de nabijheid van een lager gelegen rivierdal een ideale locatie voor jagers en verzamelaars om hun kampementen op te slaan. Vanwege de grote biodiversiteit waren deze zogenaamde gradiëntzones uitstekende locaties om te jagen en te verzamelen.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied, met uitzondering van een vermoedelijk afgegraven laagte in het (zuid)oostelijke deel van het plangebied, een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Dit is in tegenstelling tot de lage verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart. Op deze kaart heeft het gehele ingesneden Laat-glaciale rivierterras een lage verwachting toegekend gekregen. De hoge verwachting voor het Laat-glaciale, ingesneden rivierterras is gebaseerd op het feit dat dit terras gedurende het Atlanticum (circa 8.700 jaar BP) droog kwam te liggen vanwege hernieuwde insnijding van de actieve rivierlopen van de Maas en Roer. Dit verklaart ook de verscheidene vondsten die zijn gedaan binnen het gebied met een lage archeologische verwachting vanaf het mesolithicum.
Specifiek geldt er een zeer hoge verwachting op kleinschalige jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd nabij de zuidelijk gelegen terrasrand, nederzettingsterreinen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen met bijbehorende begravingen (grafheuvels in het noorden en een urnenveld in het zuiden) en mogelijk resten van een Romeinse weg van Xanten naar Heerlen of een zijtak daarvan.
Voor de vermoedelijk afgegraven laagte geldt een lage tot middelhoge verwachting voor alle perioden (zie figuur 2.4). Vanwege het ontbreken van

bebouwing op historisch kaartmateriaal geldt daarnaast een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de nieuwe tijd C.

Archeologische vondsten kunnen bij een intact bodemprofiel en een geringe ophoging met humeuze (potstal)mest worden verwacht op of binnen 40 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont of begraven ploeglaag (Apb-horizont). Ter plekke van afgedekte rivierterrassen dient rekening te worden gehouden met verschillende sedimentatiefasen, waarbij oudere bodems (en dus leefniveaus) kunnen zijn afgedekt met jongere dek-, duin- of stuifzanden. De intactheid van de bovengrond zal afhankelijk zijn van het op dit bodemtype variërende bodemgebruik. Diepere bodemniveaus en eventuele archeologische vindplaatsen kunnen meestal nog intact worden aangetroffen. Vanwege de lage grondwaterstand en drogere omstandigheden is de kans op een goede conservering van grondsporen, organische resten en botmateriaal lager vergeleken met de lager gelegen en nattere bodems in het huidige Maas- of Roerdal.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) is het plangebied Kaleidos gekarteerd op archeologische indicatoren en onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Aan het maaiveld zichtbare kansrijke locaties zijn in het veld bepaald. Het oppervlak van de aanwezige (kale) akkers is tussen en rondom de boringen geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten.
Vanwege de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd B is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode A1.[49] Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door de strooiing van vuursteen, aardewerk of beiden. Met deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een edelmanboor met diameter van 15 cm. De meeste boringen zijn tot maximaal 1,30 m –mv geplaatst. Er is gekozen om één op de zes boringen tot maximaal 2,20 m –mv door te zetten om de geologische opbouw beter in kaart te brengen en eventuele afgedekte archeologische niveaus in beeld te kunnen brengen. De maximale boordiepte bedraagt 3,2 m –mv.
In het plangebied zijn op deze manier 490 boringen gepland, waarvan zeven boringen vanwege de ligging binnen de contouren van verharde wegen of de kabel- en leidingenstrook zijn komen te vervallen (figuur 3.1a; bijlage 3). De boringen zijn verricht in een verspringend grid van 20x25 m.
Op de akkers, waar de vondstzichtbaarheid goed was, is een oppervlaktekartering uitgevoerd in de vorm van een extensieve oppervlaktekartering. Doel van deze oppervlaktekartering is het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van archeologische indicatoren aan het oppervlak. Hierdoor kan snel een indruk worden gekregen van de aanwezigheid en verbreiding van een mogelijk archeologische vindplaats. Voor de oppervlaktekartering is een extensieve kartering uitgevoerd om een eerste indruk te verkrijgen van steentijd vindplaatsen. Hierbij is via de boorraaien om de 20 meter een baan over de akker belopen. Eventueel aanwezige relevante archeologische vondsten zijn gemarkeerd, ingemeten en achteraf door materiaal- en periodespecialisten gedetermineerd.

[49] CCvD 2010.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met 06-GPS, waarbij de afwijking maximaal 5 centimeter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald. [50]
De bodemmonsters zijn in het veld droog gezeefd over een zeef met maaswijdte van 3 mm. Het zeefresidu is met het oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.
Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden tussen 30 januari en 3 februari 2012 en tussen 22 en 24 februari 2012. De strenge vorst gedurende de eerste tien dagen van februari leidde er toe een handmatig booronderzoek vanaf de 3e februari 2012 niet meer mogelijk was. Derhalve is het veldonderzoek uiteindelijk in twee periodes uitgevoerd.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. In de eerste paragraaf wordt een overzicht van de veldwaarnemingen gegeven. Vervolgens zal een uitgebreide geologische en bodemkundige beschrijving van het plangebied gegeven worden aan de hand van de lithostratigrafische opbouw. De boorbeschrijvingen staan vermeld in bijlage 4, de geomorfologische kaart in bijlage 5 en een lateraal dwarsprofiel van de N293 in het zuiden tot aan de Kitskensberg in het noordoosten staat weergegeven in bijlage 6. Een herziene bodemkaart met daarop geprojecteerd eventuele verstoringen is visueel weergegeven in bijlage 7. Het aangetroffen (dateerbare) vondstmateriaal is zowel in een tabeloverzicht (bijlage 8) als op een vondstverspreidingskaart geprojecteerd (bijlage 9). Hieruit voortkomend zijn zeventien mogelijke vindplaatsen[51] binnen het plangebied aangegeven op de vindplaatsenkaart (bijlage 10). Het resulterende advies staat op kaart aangegeven in de verwachtings- en aanbevelingenkaart (bijlage 11). Voor een overzicht van de gehanteerde begrippen wordt verwezen naar bijlage 12.

[50] AHN 2011.
[51] archeologisch kansrijke zones.



Figuur 3.1a Boorpuntenkaart geprojecteerd op het satellietbeeld (Bing Maps 2010). De groengeel gekleurde boorpunten zijn uitgevoerd in de periode tussen 30 januari en 3 februari 2012. De wit gekleurde boorpunten zijn uitgevoerd in de periode van 22 februari tot en met 24 februari 2012.

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied wordt gekenmerkt door een voor Nederlandse begrippen groot reliëfverschil. Het uiterst noordelijke deel op de Kitskensberg en het zuidoostelijke deel nabij de Ratommerweg en de Eindstraat liggen hoger dan 32,0 m +NAP. Beide gebieden worden gekenmerkt door een relatief leemrijke

bouwvoor en zijn in gebruik als akkerland (figuur 3.2a en b). Beide gebieden hebben een matige tot goede vondstzichtbaarheid.



Figuur 3.2a (links): Zicht op de Kitskensberg genomen vanaf boring 138 kijkende in noordelijke richting. Links op de foto is de parkeerplaats zichtbaar van het naastgelegen crematorium. Rechts op de foto is de Ratommerweg zichtbaar met daarachter een bebost gebied (dd. 22-02-2012).
Figuur 3.2b (rechts): Foto genomen vanaf de hoog gelegen rug in het zuidoostelijke deel van het plangebied kijkende in noordwestelijke richting. Op de voorgrond een de grotendeels met gras begroeide akker. Verder verwijderd is een duidelijke laagte zichtbaar, die in de richting van de bossen en bebouwing geleidelijk aan wederom omhoog loopt in de richting van de Kitskensberg (dd. 22-02-2012).

In het centraal westelijke deel van het plangebied is daarnaast ook een relatief hoog gelegen gebied zichtbaar. Het betreft het uiterst oostelijke deel van een bewoond kavel gelegen op de zogenaamde Dirksberg en ligt op circa 26/27 m + NAP. Dit gedeelte van het plangebied is momenteel in gebruik als beboste tuin, waar ondermeer een schuur en een tennisbaan zijn aangelegd (figuur 3.3a en b). De vondstzichtbaarheid was slecht.



Figuur 3.3a (links): Zicht op de uiterst oostelijke begrenzing van de Dirksberg genomen vanaf boring 163 kijkende in zuidelijke richting (dd. 22-02-2012). De voornamelijk met eiken, berken en sparren begroeide Dirksberg steekt circa 4 tot 5 meter uit boven het door akkerbouw gedomineerde lager gelegen deel van het plangebied.
Figuur 3.3b (rechts): Foto genomen vanaf de Dirksberg. Op de voorgrond is een (verlaten) tennisbaan zichtbaar. Achter deze tennisbaan is een schuur gebouwd. De foto is genomen vanaf boring 141 kijkende in noordwestelijke richting (dd. 01-02-2012).

Het zuidelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied rondom de Eindstraat, ten oosten van de Heinsbergerweg en ten noorden van de N293 is relatief vlak. Dit gedeelte van het plangebied ligt tussen circa 24 en 25 m + NAP en vormt een geleidelijke overgang naar het centraal gelegen, lagere deel van het plangebied. Aangrenzend aan de voormalige Wintergaatswegheide, tussen de boringen 387 en 431 is een laagte waarneembaar. Ook ter hoogte van boring 226, halverwege de Eindstraat, is een kleine depressie in het landschap waarneembaar. Het zuidelijke deel rondom de Eindstraat is, met uitzondering van het gebied ten

noordoosten van de voormalige Wintergaatsheide, geheel in gebruik als akkerland. De vondstzichtbaarheid op de aanwezige akkers kon als goed worden beschouwd. Een voormalig bebouwd kavel, waarvan het gebouw ten tijde van het veldwerk al gesloopt was, bestond voornamelijk uit laag struikgewas met enkele zandhopen en puinverharding. De vondstzichtbaarheid was slecht in dit deel van het plangebied.



Figuur 3.4a (links): Overzichtsfoto genomen vanaf de centraal gelegen verbindingsweg kijkende in zuidoostelijke richting (dd. 02-02-2012). Op de achtergrond van de foto ter hoogte van de bosschages is een geleidelijke verhoging in het landschap zichtbaar, die in zuidwestelijke richting geleidelijk in hoogte afneemt. Rechtsachter op de foto is de voorste bebouwing van het dorp Melick zichtbaar.
Figuur 3.4b (rechts): Overzichtsfoto genomen vanaf de centraal gelegen verbindingsweg kijkende in zuidwestelijke richting (dd. 31-01-2012). Ook hier is er een geleidelijke verhoging in het landschap zichtbaar. Rechts achter op de foto is een braakgelegen deel zichtbaar met enkele lage struiken. Het betreft hier een voormalig bebouwd kavel, waarbij de bebouwing in recente perioden gesloopt is. Op de satellietfoto (figuren 1.2 en 3.1) is de gesloopte bebouwing nog wel zichtbaar.

Het centraal westelijke, centraal oostelijke en centrale deel van het plangebied liggen relatief laag op circa 22/23 m + NAP. De percelen zijn voornamelijk in gebruik als akkerland. Tussen de verbindingsweg en een noordelijker gelegen wandelpad zijn enkele weiden aanwezig, waarop voornamelijk paarden en enkele schapen grazen. Het uiterst westelijke deel van het plangebied bestaat uit een paardenweide en een tuin. Dit gedeelte langs de Dirksbergerweg ligt weer iets hoger op circa 23/24 m + NAP. De lager gelegen akkers hadden een goede vondstzichtbaarheid en de paarden- en schapenweides een slechte vondstzichtbaarheid.
Een opvallende verschijning binnen het plangebied betreft een 5 meter hoge steilrand ter hoogte van de boringen 327, 328 en 347 (figuur 3.5). De steilrand is zeer waarschijnlijk ontstaan als gevolg van insnijding tijdens een transitiefase van een ouder (vlechtend) riviersysteem naar een jonger (vlechtend of meanderend) riviersysteem. Op andere plekken is de steilrand minder duidelijk zichtbaar. Hier is de steilrand bedekt door afgeschoven hellingsmateriaal (colluvium) vanaf de hoger gelegen terrassen of minder geaccidenteerd.



Figuur 3.5 Overzichtsfoto genomen vanaf boring 161 kijkende in zuidoostelijke richting (dd. 22-02-2012). Op de voorgrond het lager gelegen rivierterras. Op de overgang naar het hoger gelegen rivierterras is rechts op de foto een steilrand zichtbaar waarop enige begroeiing aanwezig is. Het betreft hier een zogenaamde "graft" (houtwal) van cultuurhistorische waarde.

3.3 Lithologie en bodemopbouw

In deze paragraaf zal aan de hand van de lithologische, lithogenetische en bodemkundige opbouw van het plangebied een paleogeografische reconstructie worden vervaardigd. Aan de hand van deze paleogeografische reconstructie kan een beter beeld verkregen worden wat de landschappelijke context is van de aangetroffen vindplaatsen binnen het plangebied Kaleidos.

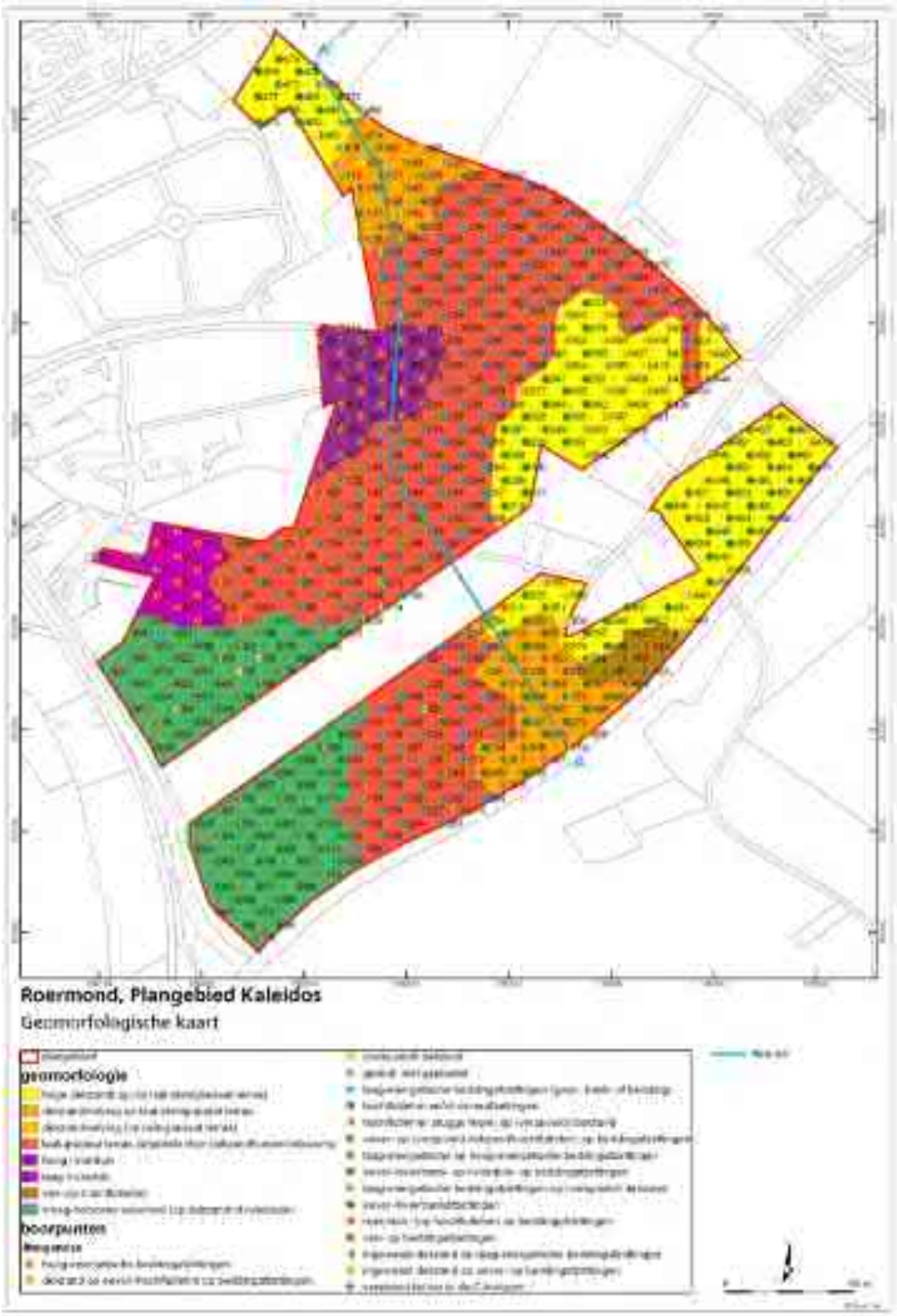
3.3.1 Geologische en geomorfologische situering

Op grote schaal gezien bestaat de ondergrond binnen het plangebied van beneden naar boven toe hoofdzakelijk uit een opeenvolging van zeer tot uiterst grove zanden (met grindbijmenging), overgaand in siltige, matig fijne tot matig grove zanden afgewisseld met zwak tot sterk lemig zand en/of zwak tot sterk zandige leem (bijlage 4). Sterk gegeneraliseerd kan de lithologische opbouw binnen het plangebied worden toebedeeld aan het voorkomen van grofzandige bedding- en rivierbankafzettingen uit het Laat-Pleniglaciaal en het Laat Glaciaal, waarop (fluvio)-eolische afzettingen uit respectievelijk de laatste fase van het Laat-Pleniglaciaal/Oude Dryas en de Late Dryas zijn afgezet. Gedurende het Vroeg-Holoceen zijn de eolische en fluviatiele afzettingen afgedekt door oeverzanden met een sterke component silt/leem.
Verder in detail zijn binnen het plangebied op basis van het voorkomen van (grindrijk) grof zand twee terrasniveaus ten opzichte van het NAP te onderscheiden. De top van het hoogst gelegen en dus oudste rivierterras ligt tussen 23,5 en 24,0 m + NAP (bijlagen 4 en 6). Deze afzettingen bestaan voornamelijk uit zeer tot uiterst grof, kalkloos, slecht gesorteerd, slecht tot matig afgerond zand met enkele veelal (lichtgekleurde) grindjes. Op basis van de grofheid en de slechte sortering van het sediment kan worden geconcludeerd dat het sediment is afgezet onder hoog-energetische (snel stromende) condities. In

het lithogenetische dwarsprofiel (bijlage 6) is zichtbaar dat dit terrasniveau is aangetroffen in de boringen 385, 335, 269, 159, 158 en 157, met andere woorden in het zuidelijke en uiterst noordelijke deel van het plangebied.
De top van het lager gelegen rivierterras komt voornamelijk voor in het centrale deel van het plangebied en ligt rond 22,0 m + NAP. Het sediment bestaat uit matig fijne tot zeer grove, slecht gesorteerde zanden met plaatselijk enkele grindjes. Naar boven toe neemt de mediane korrelgrootte geleidelijk aan af. Op basis van de grofheid en de slechte sortering van het sediment kan worden geconcludeerd dat het sediment is afgezet onder lagere-energetische condities dan het sediment in het oudere terras. De afname van de mediane korrelgrootte naar boven toe duidt daarnaast op een afname van de gemiddelde stroomsnelheid in de loop der tijd.
Het oudste terrasniveau ligt circa 1,5 meter lager dan het door Ellenkamp en Tichelman (2008) aangeduide Pleniglaciale terrasniveau uit het Pleniglaciaal. Het jongste terrasniveau komt overeen met het door Ellenkamp en Tichelman (2008) aangeduide terrasniveau uit het Laat Glaciaal. Op basis van de hoogteligging van het oudste terras binnen het plangebied lijkt er hier sprake te zijn van een extra terrasniveau in vergelijking met de beschreven terrasniveaus in figuur 2.2. Vooralsnog wordt dit terrasniveau vermeld als Laat-Pleniglaciaal rivierterras (circa 30.000 – 14.500 jaar BP). De op het AHN (figuur 2.4; bijlage 2) zichtbare, veelal oost-west georiënteerde laagtes (geulen), doet vermoeden dat beide terrasniveaus ontstaan zijn door insnijding van de Roer.
Beide rivierterrassen worden op de meeste plekken afgedekt door kalkloze, zwak tot sterk zandige leem of matig tot uiterst siltig, matig fijn tot grof zand afgewisseld met enkele leemlagen. Het betreft hier de zogenaamde "Hochflutlehm" of overstromingsleem behorende tot het Laagpakket van Wijchen. De Hochflutlehm is afgezet gedurende perioden van insnijding tijdens een transitiefase van een vlechtend riviersysteem naar een meanderend type.[52] Er zijn binnen Nederland twee fases van bedekking door overstromingsleem bekend, namelijk gedurende de overgang van het koude Laat-Pleniglaciaal naar het warmere Bølling-Allerød Interstadiaal (rond 14.600 jaar BP[53]) en gedurende de overgang van het koude Late Dryas naar het warmere Preboreaal (rond 11.600 jaar BP). Het leempakket dat het oudere terrasniveau bedekt is hoogstwaarschijnlijk afgezet bij aanvang van het Bølling-Allerød Interstadiaal, terwijl het leempakket dat het jongere terras afdekt is afgezet bij aanvang van het Preboreaal/Vroeg-Holoceen. Lithogenetisch kan de overstromingsleem worden geclassificeerd als oeverafzetting, die het voormalige vlechtende reliëf met bijbehorende geulen, rivierbanken en beddingen geleidelijk aan heeft afgedekt. Het oudste en hoger gelegen vlechtende rivierterras kan op basis van de afdekking door Hochflutlehm worden onderverdeeld in een hoger gelegen laat-pleniglaciaal rivierterras en een lager gelegen Laat-glaciaal rivierterras dat ontstaan moet zijn gedurende de overgang van het Allerød naar het koudere Late Dryas.
Deze periodes van insnijding hebben binnen het Roerdal tijdens de overgang van het Laat-Pleniglaciaal naar het Laat Glaciaal (14.500 jaar BP) en tijdens de overgang van de Late Dryas naar het Holoceen (11.500 jaar BP) plaatsgevonden.

[52] Vandenberghe 1995.

[53] BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.



Figuur 3.6 Geomorfologische en lithogenetische kaart van het plangebied. Met de lichtblauwe contour is de loop van het in bijlage 6 aangegeven transect weergegeven (zie ook bijlage 5).

Op de laat-pleniglaciaal rivierterrasresten wordt de Hochflutlehm afgedekt door (fluvio-)eolische afzettingen. Op de (flanken van de) Dirksberg, rondom de boringen 188 en 189, en vermoedelijk ook op de Kitskensberg bestaat het sediment uit goed gesorteerd, matig fijn tot grof, zwak siltig, uiterst scherp aanvoelend, kalkloos, geel tot (bruin)geel zand. Het betreft hier rivierduinzand, dat is opgewaaid uit drooggevallen (vlechtende) rivierbeddingen behorende tot het laat-glaciale rivierterras en met een voornamelijk zuidwestelijke wind zijn opgezet op het hoger gelegen laat-pleniglaciale rivierterras. Deze rivierduinen vormen de hoogste gebieden rondom de bebouwde kom van Roermond.
In het centraal westelijke deel, rondom de boringen 18 en 19, is een lager rivierduin aanwezig (figuur 3.6; bijlage 6). Dit rivierduin bestaat uit matig siltig, matig tot goed gesorteerd, matig fijn tot matig grof, scherp aanvoelend zand.

Op de Kitskensberg bestaat het sediment in de bovenste 2 meter uit zeer tot matig fijn, goed gesorteerd, zacht aanvoelend zand waarboven een circa 0,5 meter dik pakket matig tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof, licht(bruin)geel, matig gesorteerd, goed afgerond (zacht) zand aanwezig is. Het betreft hier vermoedelijk dekzand met enige lössbijmenging dat tegen de noordelijker gelegen hoge rivierduinen is gewaaid. Het dekzand kan hier worden beschouwd als het zogenaamde Jong Dekzand II dat in de laatste fase van de Late Dryas is afgezet. De aanwezigheid van rivierduinzand ter plekke van de Kitskensberg (zie bijlage 6) is gebaseerd op de resultaten van andere booronderzoeken op deze heuvel (o.a. onderzoeksmelding 20589).

Op de hoogste delen binnen het plangebied, in het zuidoostelijke (rondom boring 459) en uiterst noordelijke deel van het plangebied (rondom boring 473; Kitskensberg), bestaat de bovenste 30 tot 70 cm van het sediment uit meer siltrijk, fijner, matig gesorteerd zand met een enkele leemlaag. Het betreft hier dekzand met een hoog percentage aan löss dat als gevolg van één of meerdere hoogwaters van de Maas ten noorden van het plangebied (zie figuur 3.10) bedekt of vermengd is geraakt met fluviatiel materiaal. De afdekking van het van oorsprong leemarme dekzand door leemrijk fluviatiel sediment maakt dat de hogere gebieden uitermate geschikt waren voor de landbouw. Dergelijke afzettingen worden aangegeven als oeverafzettingen op dekzand.
Onduidelijkheid blijft bestaan over het feit dat op de hoog gelegen Kitskensberg sprake is van een afdekkend “oeverpakket”. Deze afzettingen betreffen vermoedelijk oeverafzettingen van een ten noorden van het plangebied gelegen Maasmeander uit het Bølling en/of Allerød Interstadiaal (zie figuur 3.10).

Op de middelhoge gebieden binnen het plangebied is het dekzand slechter gesorteerd, heeft een grovere mediane korrelgrootte en is minder goed afgerond. Hier kan worden gesproken van verspoeld dekzand of verwaaid rivierduinzand. In het dwarsprofiel komt deze eenheid tussen de boringen 374 en 289 voor. Rondom de boringen 413 en 423 is op de hoogtekaart een depressie in het landschap waarneembaar. Hier bestaat de lithologische opbouw uit meer siltrijk, matig fijn zand waaronder een pakket Hochflutlehm is gelegen. Op basis van de ronde vorm van de depressie en het bovenliggende meer siltige zand lijkt het hier om een ven te gaan. Mogelijk dat dit ven is ontstaan als gevolg van uitstuiving van het aanwezige dekzand, waarna het ven geleidelijk aan is opgevuld met oever- of colluviumafzettingen.

Ter plekke van de laagst gelegen gebieden binnen het plangebied, vrijwel allen gelegen ter hoogte van het Laat Glaciale terras, wordt de Hochflutlehm afgedekt

door veelal matig grove, matig gesorteerde, matig afgeronde, (licht)bruingele tot (licht)bruingrijze, zwak tot sterk siltige (licht lemige) zanden. Van beneden naar boven toe neemt het siltgehalte licht toe en de korrelgrootte af. Dergelijke sequenties worden ook wel "*fining-upward*"-sequenties genoemd en zijn kenmerkend voor een afname van de gemiddelde transportcapaciteit van water als gevolg van een afname van de gemiddelde stroomsnelheid. Vooralsnog zijn deze laag-energetische, fluviatiele afzettingen lithogenetisch ingedeeld als oever- of geulafzettingen (bijlagen 5 en 6), maar ze kunnen ook als overstromingszand (Hochflutsand) worden geïnterpreteerd. Een dergelijke opeenvolging van overstromingsafzettingen is ondermeer aangetroffen in het Niersdal.[54] Het Laatglaciale terras lijkt na afzetting van de Vroeg-Holocene leem derhalve nog gedurende een onbekende tijd (periodiek) overstroomd te zijn geweest. Op basis van bekende gegevens van de snelheid van insnijding van de Maas lijkt het Laatglaciale terras tot aan het Atlanticum overstroomd te kunnen zijn.[55] Binnen het Laat-glaciale rivierterras zijn verschillen in hoogte van het terraszand waargenomen van maximaal 1 tot 1,5 meter. Een ruimtelijke extrapolatie van de top van het terraszand zou meer kunnen zeggen over de ligging van een overstromingsgeul binnen het Laat-glaciale rivierterras. Hierbij kan worden aangenomen dat de lager gelegen terraszanden de ligging van een mogelijke periodieke watervoerende geul aanduiden. Dit werk ligt echter buiten de scope van het karterend archeologisch onderzoek.

De randen van het laat-glaciale terras zijn gedurende het Holoceen opgevuld met afgeschoven hellingsmateriaal. Het afgeschoven hellingmateriaal bestaat veelal uit (verwaaid) rivierduinzand en/of dekzand dat als gevolg van natuurlijke hellingsprocessen en/of menselijke activiteit geleidelijk aan is afgeschoven. Hierdoor zijn de terrasranden vrijwel overal geleidelijk van aard. De steilrand nabij de boringen 327, 328 en 347 is een uitzondering hierop. De langdurige aanwezigheid van vegetatie (graft) ter plekke van deze steilrand zou een verklaring kunnen zijn voor de conservering van deze steilrand.

In het zuidwestelijke en westelijke deel van het plangebied komen hoger gelegen oeverafzettingen voor (figuur 3.6). De oeverafzettingen bestaan uit veelal matig fijne tot grove, zwak tot matig siltige, licht lemige zanden, waarbinnen een kleinschalige verfijning van de mediane korrelgrootte naar boven toe wordt waargenomen. Lithologisch is er vrijwel geen onderscheid met de "Hochflutsanden" te maken. Lithogenetisch is er echter wel degelijk een verschil; onder deze oeverafzettingen wordt namelijk rivierduinzand en/of dekzand aangetroffen. Dit betekent dat het oeverpakket is afgezet na de Late Dryas en zeer waarschijnlijk een oever betreft van de zich insnijdende holocene dalvlakte van de Roer direct ten westen van het plangebied. Naarmate de afstand tot de holocene dalvlakte van de Roer groter wordt, neemt de dikte van het oeverpakket steeds verder af. Deze Vroeg-Holocene oever heeft een maximale breedte van circa 120 meter en volgt de begrenzing van de holocene dalvlakte van de Roer.

3.3.2 Bodemopbouw en -verstoringen

Bijlage 7 toont een overzicht van de verschillende bodemprofielen binnen het plangebied. Uit de vorige paraaf blijkt dat het uitgangsmateriaal veelal bestaat uit mineraalrijk fluviatiel of fluvio-eolisch zand afgewisseld met leemlagen. Bij langdurige ligging aan het oppervlak en een relatief lage grondwaterspiegel kunnen zich in dit uitgangsmateriaal moderpodzolen ontwikkelen.

[54] Kasse et al. 2005; Kalisvaart 2006.

[55] Tebbens et al. 2000.

Op de hogere plekken binnen het plangebied komt mineraalarm dekzand aan het oppervlak voor. Normaliter zouden zich hier humuspodzolen (haarpodzolgronden) kunnen ontwikkelen, ware het niet dat het aanwezige mineraalarme dekzand is verrijkt met nutriëntrijke löss en leem. Op de hogere delen worden derhalve ook moderpodzolen verwacht.
Intacte moderpodzolen met bijbehorende verbruinde bodemhorizonten (Bw(s)-verwerings- en BC-overgangshorizonten) komen, met uitzondering van het lager gelegen oostelijke en centrale deel van het plangebied, overal binnen het plangebied voor (AABC- of AB(h/ws)C-profiel; bijlage 7). Tabel 3.1 laat globaal de bodemopbouw binnen de hogere en middelhoge delen van het plangebied zien.

Tabel 3.1 Globale bodemopbouw op de hogere en middelhoge delen van het plangebied. De kleur staat beschreven volgens de kleuren van de Munsell Soil Color Chart.

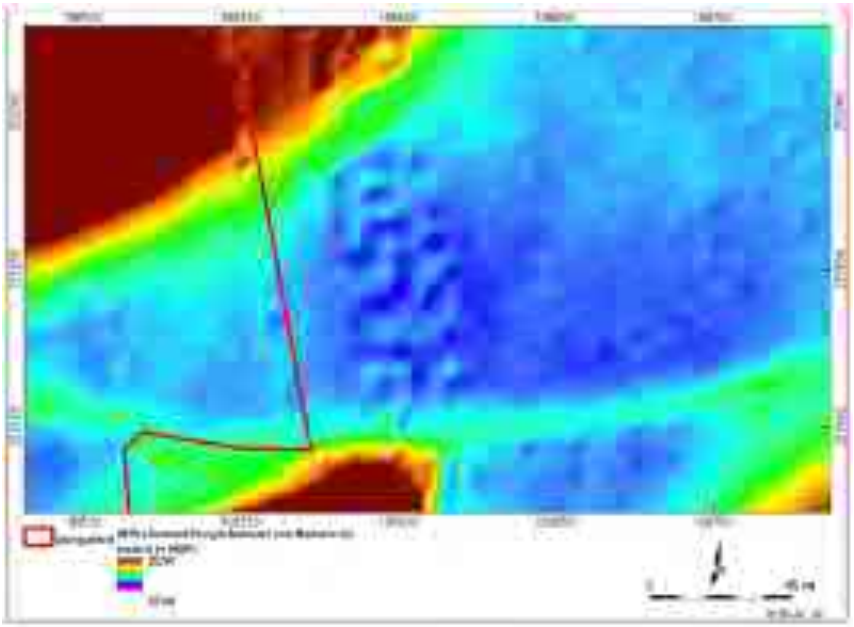
Ap	(donker)bruingrijs 10 YR 3/3	0 - 30/40	Bouwvoor	Zs3 h2/ h3
Bw(s)	(rood)bruin tot (licht)geelbruin 2,5 YR 3/4	30/40 – 60/80	Verweringshorizont met ijzerhuidjes	Zs2/Zs3
BC	Bruingeel 2,5 Y 7/6	60/80 – 60/100	Overgangshorizont	Zs1/Zs2
C	(licht)bruingeel tot grijsgeel 2,5 Y 8/6	60/80 cm ->	Uitgangsmateriaal	Zs1-Zs3 + leemlagen

Roest en ijzervlekken/-concreties komen binnen de middelhoge en hogere delen van het plangebied voornamelijk voor binnen zones waar hangwater voorkomt. Binnen deze hangwaterzones spelen oxidatiereductie processen een grote rol, waardoor de roestvlekken hoofdzakelijk in en direct boven de aanwezige Hochflutlehm voorkomen. Het feitelijke grondwaterniveau bevindt zich op grotere diepte. Over het algemeen kan worden gesteld dat gleyverschijnselen voorkomen vanaf circa 30/40 cm –mv op de middelhoge gebieden en vanaf grotere diepte op de hoger gelegen rivierduinen en dekzandruggen. Dit komt overeen met een grondwatertrap VI of VII. Op plekken waar rivierduinzand aan het oppervlak voorkomt, worden over het algemeen A(A)C-profielen aangetroffen. Hier is het oorspronkelijke bodemprofiel verdwenen als gevolg van menselijke activiteit (ploegen, aanleg van akkers etc.).

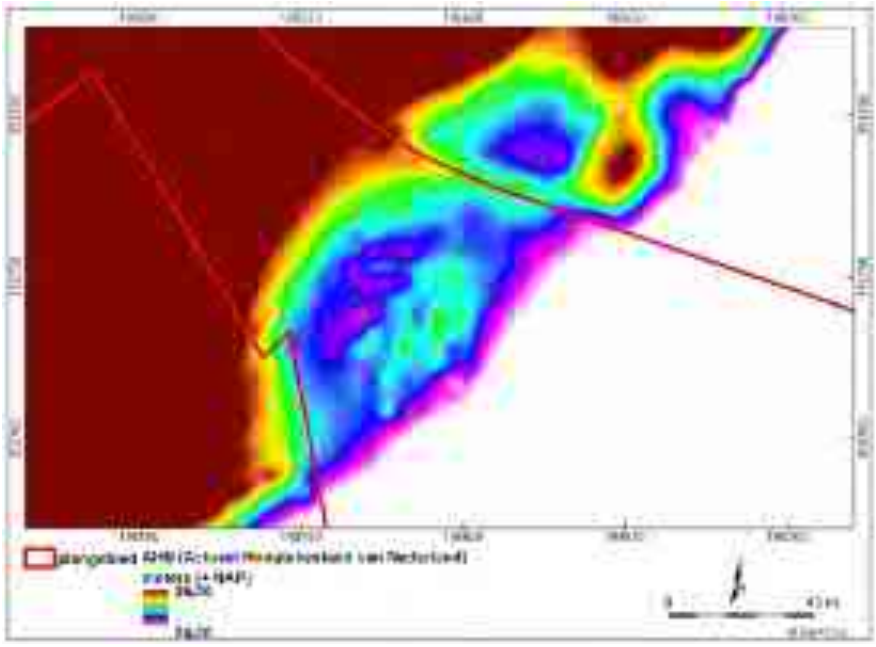
In het lagere gedeelte van het plangebied komen roest- en ijzervlekken voor vanaf circa 30 cm –mv en lopen door tot dieper dan 120 cm –mv. Dit komt overeen met een grondwatertrap VI en is dus ondanks de relatief lage ligging momenteel goed ontwaterd. Het oostelijke en centrale deel heeft langer onder invloed van water gestaan, waardoor podzolisatie en/of interne verwering hier minder tijd heeft gehad. Hierdoor worden in dit gedeelte van het plangebied voornamelijk AC-profielen aangetroffen. De C-horizont heeft in dit gedeelte van het plangebied een lichte bruine gloed (Munsell Soil Color Chart code 2,5 Y 7/8), maar dient bodemkundig nog als C-horizont te worden gekwalificeerd. Dit is een kenmerkende diagnostische eigenschap van gooreerdgronden, zoals die in dit gedeelte van het plangebied worden verwacht (zie ook § 2.2.2). Op de flanken van het laat-glaciale terras, waar voornamelijk colluvium aan het oppervlak ligt, heeft zich op verscheidene plaatsen wel een moderpodzol kunnen ontwikkelen.

Binnen het plangebied zijn op verscheidene locaties AAC- of AABC-profielen waargenomen (bijlage 7). Dergelijke bodemprofielen zijn opgebouwd uit een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor waaronder een circa 10 tot maximaal 50 cm dikke, (licht)bruingrijze, licht vlekkerige (oudere) ploeglaag is waargenomen (Apb-horizont). Het oorspronkelijke bodemprofiel is in deze bodemprofielen afgetopt

tot een bepaalde diepte en vervolgens opgenomen in de regelmatig bewerkte (en opgehoogde) ploeglaag. In enkele gevallen kan op basis van de in deze horizont aangetroffen indicatoren of op de hoogtekaart herkenbare structuren gesproken worden van een cultuurlaag. In andere gevallen lijkt de begraven ploeglaag het resultaat te zijn van sub(recente) grondwerkzaamheden. Indien er sprake is van één of enkele boring(en) met een begraven cultuurlaag wordt uitgegaan van een mogelijke cultuurlaag (zie vondstverspreidingskaart; figuur 3.9; bijlage 9).
In het westelijke deel van het plangebied ten zuiden van de "verbindingsweg" bevindt zich rondom boring 37 een zone met een 10 tot maximaal 30 cm dikke begraven ploeglaag onder de huidige bouwvoor bestaande uit zwak tot matig humeuze, sterk siltige, matig grof zand (bijlage 9). Het lijkt hier om een cultuurlaag te gaan dat op basis van het aangetroffen vondstmateriaal vermoedelijk dateert uit de nieuwe tijd B tot en met C (1650 – 1950). Verder naar het oosten ten noorden van de verbindingsweg is op de bodemprofielenkaart te zien dat er een uitgestrekte zone met AAC-profielen voorkomt (bijlage 7). Het betreft hier een circa 25 tot 40 cm dikke AC-menglaag waarin veel zeventiende tot en met negentiende eeuws (pijp)aardewerk in werd aangetroffen (bijlage 8). Het betreft hier waarschijnlijk een opgebracht humeus dek dat vermengd met stadsafval (stadsophogingslaag). Feitelijk wordt dit dek in grote delen binnen de contouren van het lager gelegen laat-glaciale terras aangetroffen. Mogelijk dat men destijds reeds een vorm van egalisatiewerkzaamheden toepaste. Deze stadsophogingslaag wordt op de vondstverspreidingskaart niet als cultuurlaag gerekend.
Rondom en op de Dirksberg is in vrijwel elke boring een donkergele tot (donker)geelgrijze, licht gevlekte, 10 tot 45 cm dikke cultuurlaag waargenomen. De cultuurlaag bestaat uit zwak tot matig siltig, zwak humeus, licht vlekkerig, matig grof (rivierduin)zand. In de cultuurlaag zijn diverse fragmenten Romeins aardewerk en enkele fragmenten bouwkeramiek aangetroffen.
Ten noorden van de Dirksberg bevind zich ook een zone met een begraven (donker)grijsbruine cultuurlaag, globaal gezien tussen de boringen 187 en 479. De cultuurlaag is circa 10 tot 30 cm dik en bestaat uit matig fijn tot grof, matig siltig zand met enkele humeuze lagen. In deze cultuurlaag zijn diverse fragmenten aardewerk, bouwkeramiek en enkele spikkels houtskool aangetroffen. Uit gedetailleerde, ingezoomde hoogtekaarten van zowel het lager gelegen laat-glaciale terras (figuur 3.7) als het hoger gelegen restant van het oudere laat-pleniglaciale rivierterras (figuur 3.8) blijkt dat ter plekke van de aanwezige cultuurlaag onnatuurlijke rechthoekige structuren in de ondergrond aanwezig zijn. De rechthoekige patronen op de hoogtekaart kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van in de ondergrond aanwezige muurresten behorende bij gebouwen binnen een grootschalig nederzettingsterrein. Een globale berekening van de lengte en breedte van een afzonderlijk huis/woning toont afmetingen van circa 7 bij 15 meter. De aangetroffen cultuurlaag kan worden gerelateerd aan de aanwezigheid van deze muur- of funderingsresten en/of uitbraaksleuven behorende bij een grootschalig nederzettingsterrein van circa 50 bij 150 meter.

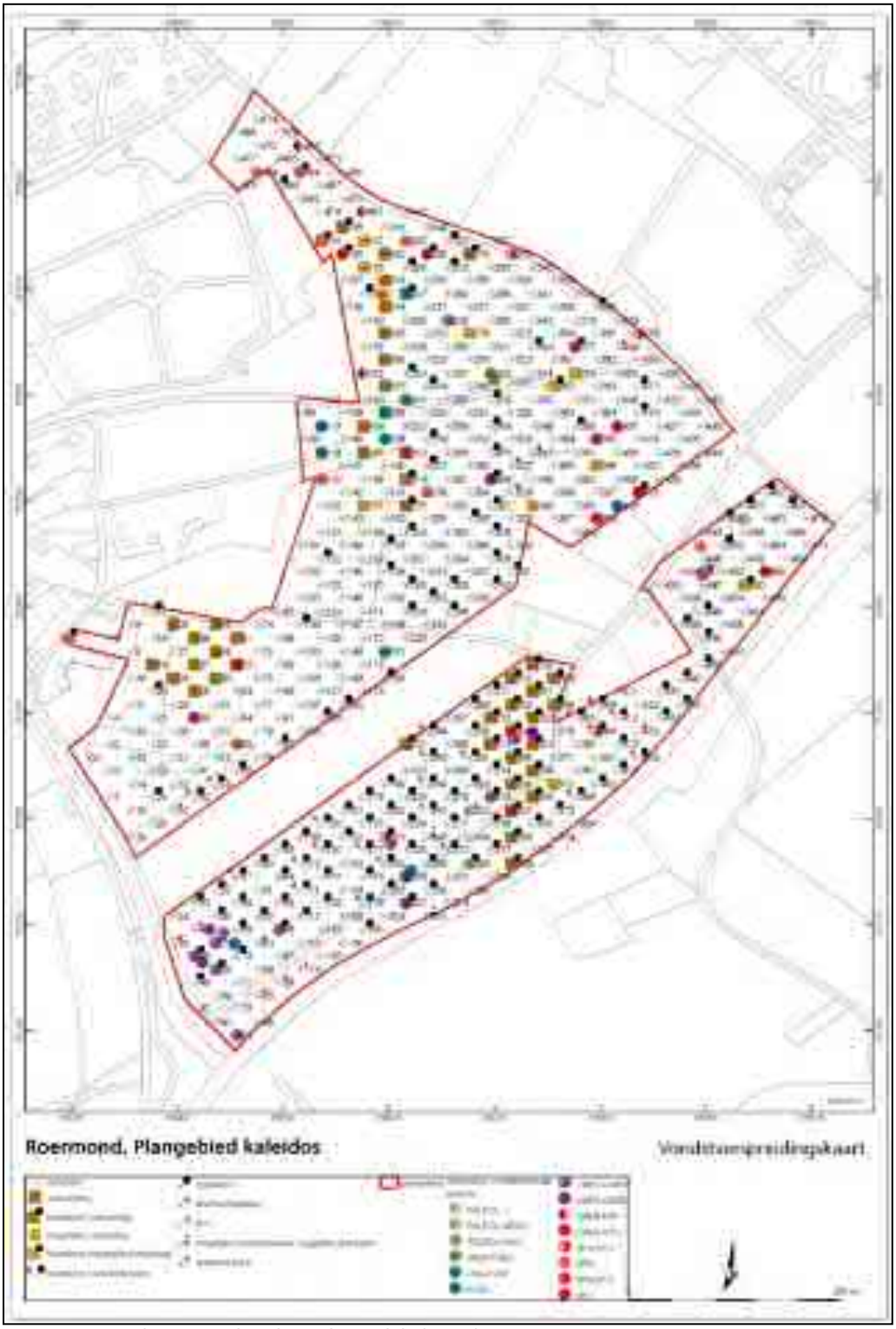


Figuur 3.7 Gedetailleerde hoogtekaart (grid van 5 bij 5 meter) van het gebied tussen de Dirksberg (in het zuiden) en het lager gelegen deel van de Kitskensberg in het noorden. Op de hoogtekaart zijn onnatuurlijke, rechthoekige hoogteverschillen waarneembaar, die verklaard kunnen worden door de aanwezigheid van muur- en funderingsresten in de ondergrond. Het nederzettingsterrein is vermoedelijk gesticht langs een doorgaande (handels)route, die hoogstwaarschijnlijk ter plekke van het huidige wandelpad heeft gelegen. Het wandelpad staat aangegeven middels de lichtgroene kleur. Grenzend aan de westzijde van het met de rode contour ingetekende plangebied ligt mogelijk een verbindingsweg (lichtblauwe kleur) tussen de doorgaande weg (wandelpad) en een hoger gelegen nederzettingsterrein (figuur 3.8).



Figuur 3.8 Gedetailleerde hoogtekaart van het lager gelegen deel van de Kitskensberg. Op de hoogtekaart zijn onnatuurlijke, rechthoekige hoogteverschillen waarneembaar, die verklaard kunnen worden door de aanwezigheid van muur- en funderingsresten in de ondergrond. Het is niet duidelijk of dit nederzettingsterrein onderdeel heeft uitgemaakt van een zeer groot nederzettingsterrein, of dat het twee verschillende nederzettingsterreinen zijn.

Ook op het hoger gelegen laat-pleniglaciale terras zijn rechthoekige structuren waargenomen op de gedetailleerde hoogtekaarten (figuur 3.8). Ook hier kan worden gesproken over een nederzettingsterrein. Het is niet duidelijk of beide nederzettingsterreinen tegelijkertijd hebben bestaan of in meerdere fases gebouwd zijn. De omvang van een enkele huisplaats/gebouw is op basis van de gegevens van de hoogtekaart ingemeten op 15 bij 8 meter. De Ratommerweg kan mogelijk als toegangsweg hebben gefungeerd.
Een laatste grootschalige zone met een begraven cultuurlaag is aangetroffen ten zuiden van de kruising tussen de Eindstraat en de verbindingswegzone (figuur 3.9; bijlage 9). Onder een 35 tot 40 cm dikke bouwvoor wordt hier een uitermate houtskoolrijke, grijsbruine, begraven A-horizont aangetroffen bestaande uit matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand.
In circa 15 boringen is het oorspronkelijke bodemprofiel tot grotere diepte verstoord geraakt als gevolg van recente (sloop- en infrastructurele) werkzaamheden. Ter plekke van het bebouwde perceel aan de Heinsbergerweg is het oorspronkelijke bodemprofiel tot minstens 80 cm –mv verstoord geraakt. De verstoring is te herkennen aan het ontbreken van een A- en/of B-horizont, de losse structuur van het zand, het sterk vlekkerige karakter en de aanwezigheid van (bouw)puin tot op grote diepte. De bodem is hier door de recente sloop van de bebouwing tot grote diepte verstoord geraakt. Ook zijn er enkele verstoorde bodemprofielen aangetroffen langs de recent aangelegde N293. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is de N293 meer dan 4 meter afgegraven. Naast deze twee recent verstoorde zones binnen het plangebied zijn er ook enkele bodemprofielen verstoord als gevolg van plaatselijke grondwerkzaamheden. Deze verstoorde bodemprofielen komen voornamelijk voor ter plekke van de huidige (verharde) wegen en in een paardenweide ten zuiden van de Dirksberg.

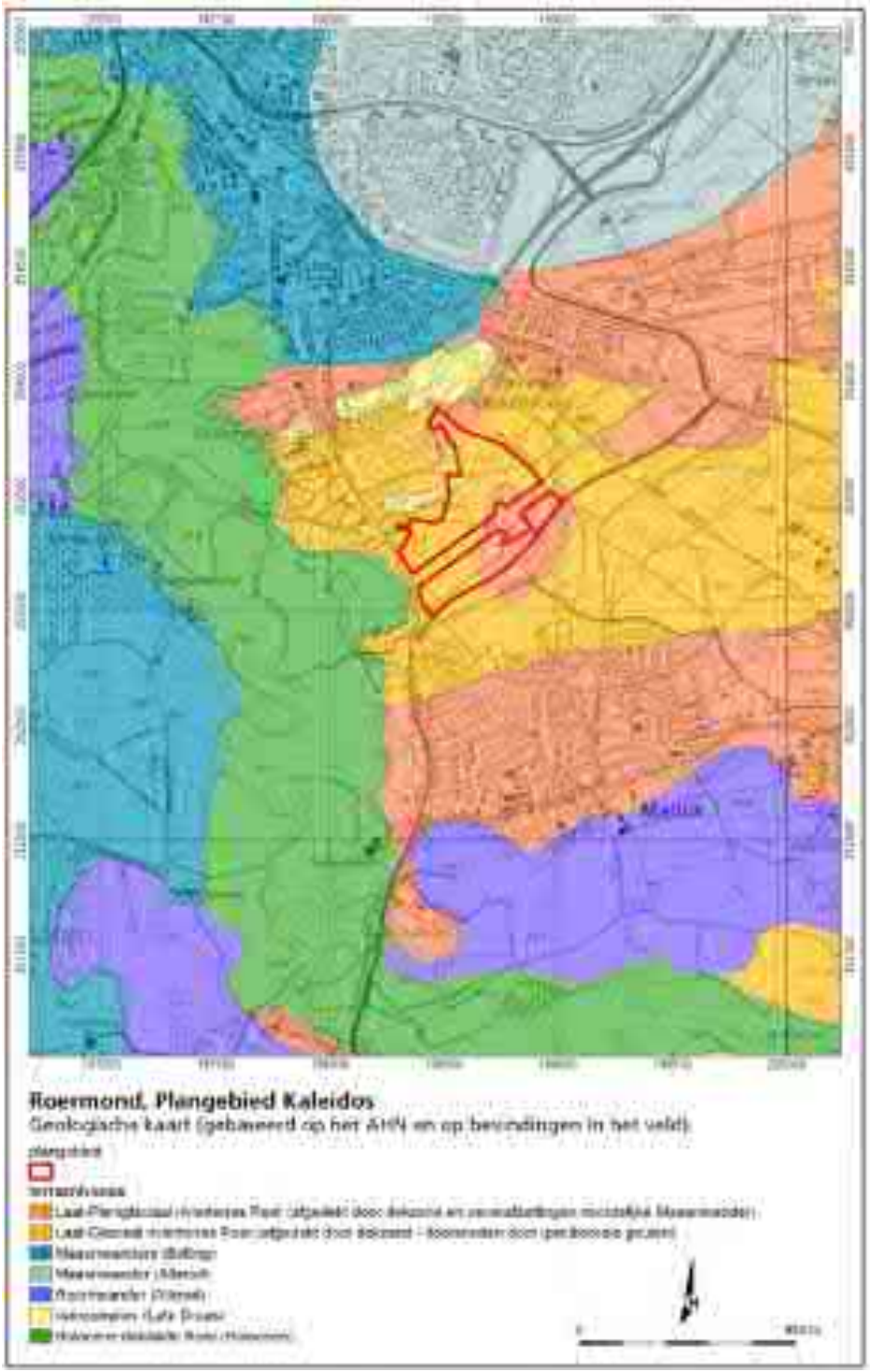


Figuur 3.9 Vondstverspreidingskaart (zie ook bijlage 9).

3.3.3 Paleogeografische reconstructie

Op basis van de hoogtekaart kon reeds worden geconcludeerd dat het plangebied binnen de contouren van het Pleniglaciaal terras ligt. Op grond van de top van het voorkomen van het grove, grindrijke terraszand kan binnen het

plangebied een onderscheid gemaakt worden tussen enerzijds een Laat-Pleniglaciaal rivierterras en anderzijds een Laat-Glaciaal rivierterras (figuur 3.10).



Figuur 3.10 Sterk geschematiseerde geologische kaart gebaseerd op een AHN-studie en bevindingen in het veld. Het uiterst noordelijke deel van het plangebied ligt op een Laat-Pleniglaciaal terras, terwijl de lager gelegen delen op een Laat Glaciaal rivierterras liggen.

De afwateringsrichting van de overgebleven relatief rechte restgeulen hebben allen een zuidoost-noordwest oriëntatie in de richting van de Maas, waaruit kan worden opgemaakt dat het hier om een stroomdal van de Roer gaat. Het is

onduidelijk wanneer de Roer als zijrivier al aanwezig was, maar op basis van insnijding in de oudere Rijn- en Maasterrassen wordt vermoed gedurende het Elsterien of Saalien.
Op basis van de lithologische gegevens en de lithogenetische interpretatie uit dit veldonderzoek gecombineerd met de schaars aanwezige bekende geomorfologische en geologische gegevens kan worden gesteld dat het plangebied tot aan het Laat Glaciaal een grote, vlechtende riviervlakte was. Op de overgang van het Pleniglaciaal naar het Laat Glaciaal veranderde het rivierpatroon, vermoedelijk als gevolg van klimaatverandering en tektoniek, sterk. Op basis van de hoogteligging van de verschillende terrasniveaus kan worden geïnterpreteerd dat de Roer van één breed, vlechtend riviersysteem transformeerde in een riviersysteem bestaande uit twee actieve, vlechtende stroomvlaktes. De zuidelijke tak bevond zich ten zuiden van Melick en ten noorden van St.Odiliënberg en de noordelijke tak lag ter hoogte van het plangebied. Beide stroomvlaktes werden gescheiden door een erosierest van het laat-pleniglaciale rivierterras. Een dergelijke erosierest van het Laat-Pleniglaciaal rivierterras is ook nog in het zuid(oost)elijke deel van het plangebied bewaard gebleven (zie figuur 3.10).
Gedurende het Allerød Interstadiaal lijkt de actieve hoofdloop van de Roer zich in de zuidelijke tak van beide vlechtende riviervlaktes te hebben geconcentreerd. In de noordelijke vlechtende riviervlakte zijn namelijk geen hoefijzerachtige restgeulen op het AHN zichtbaar, terwijl deze ten zuiden van Melick wel duidelijk zichtbaar zijn, waarbij meandervormige scherpe terrasranden in het noordelijk gelegen laat-pleniglaciale terras zijn gevormd (figuur 3.10). De drooggevallen noordelijk gelegen stroomvlakte binnen het plangebied resulteerde in de vorming van rivierduinen op het laat-pleniglaciale rivierterras ten noord(oost)en van het plangebied gedurende de Oude Dryas en mogelijk zelfs gedurende het Allerød.
Vermoedelijk aan het begin van de Late Dryas kwam een groot gedeelte van het plangebied wederom onder invloed van een vlechtend riviersysteem te staan. Hierbij sneed de Roer zich middels twee rechte geulen binnen het plangebied in tot circa 0,5/1,0 meter in het reeds aanwezige laat-glaciale terras. Het omringende laat-glaciale terras stond bij hoge afvoeren gedurende de Late Dryas periodiek onder water. Rivierduinvorming kon optreden ten tijde van verminderde waterafvoer waardoor grote delen van het laat-glaciale rivierterras droog kwamen te liggen en verwaaiing van zand kon optreden.
De overgebleven, niet geërodeerde terrasresten behorende tot het laat-pleniglaciale rivierterras waren of werden afgedekt door rivierduin- en dekzand. De hoge ligging van de afgedekte terrasresten nabij stromend water was een uitermate geschikte jacht- en/of verzamelplek. Dergelijke gradiëntzones waren geliefd vanwege de grootte verscheidenheid aan dieren waarop men kon jagen in de nabijheid van bomen en planten waar men een tijdelijk kampje kon opzetten.
Op de overgang van de Late Dryas naar het warmere Holoceen verplaatste de actieve loop van de Roer zich geleidelijk aan meer naar het zuiden en vormde daar haar huidige dalvlakte. Op basis van de bekende insnijdingsfases van de Maas lijken de vlechtende hoofdlopen van het Laat Glaciaal terras vermoedelijk nog tot aan het Atlanticum (circa 8700 jaar BP) grotendeels watervoerend te zijn geweest. Vervolgens kwam het laat-glaciale rivierterras droog te liggen en werd het geschikt voor bewoning. Aan de westzijde van het plangebied ontwikkelde zich een maximaal 120 meter brede oever aan de oostzijde van de sterk meanderende Roer. Het gehele plangebied werd derhalve begaan- of bewoonbaar vanaf het mesolithicum. De slib- en leemrijke top van de aanwezige oevers of door hochflutlehm afgedekte dekzanden waren uitstekende bewerkbare gronden. De hoger gelegen terrasresten waren zeer goede uitzicht

plekken voor strategische doeleinden. De nabijheid van de Roer resulteerde in voldoende drink- en irrigatiewater ten behoeve van de land- en akkerbouw. Enige onduidelijkheid aangaande de paleogeografie betreft de Kitskensberg nabij het crematorium. Dit gedeelte ligt vermoedelijk op een terrasrest van de Roer of de Maas, vermoedelijk daterende uit het Pleniglaciaal, waarop dekzand en oeverafzettingen zijn afgezet. In dit gedeelte van het plangebied kon echter niet tot aan het aanwezige terraszand geboord worden vanwege de aanwezigheid van een minstens 5 meter dik pakket oeverafzettingen op dekzand. De oeverafzettingen dateren vermoedelijk uit het Bølling- of Allerød Interstadiaal en zijn afgezet door een meander van de rivier de Maas. Bewoning is middels deze hypothese mogelijk vanaf het laat-paleolithicum.

3.4 Karterend booronderzoek en oppervlakte kartering

3.4.1 Vondstverspreiding

Op de aanwezige akkers is een extensieve oppervlakte kartering uitgevoerd. De vondstzichtbaarheid was op de meeste akkers matig tot goed. De aanwezige sneeuw en op bepaalde plekken dichte (gras)begroeiing hebben er toe geleid dat op sommige akkers de vondstzichtbaarheid matig was. Voor een overzicht van de aanwezige akkers wordt verwezen naar figuur 3.1. De vondstverspreidingskaart laat zien op welke plaatsen binnen het plangebied dateerbaar materiaal is aangetroffen. Er is hierbij geen onderscheid gemaakt tussen oppervlaktevondsten en vondstmateriaal dat is aangetroffen in het zeefresidu. De verhouding oppervlaktevondsten en vondsten uit een zeefresidu is ongeveer gelijk. Voor een overzicht van het (dateerbare) vondstmateriaal wordt verwezen naar bijlage 8.

De vondstverspreidingskaart toont aan dat het gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook relatief veel archeologische indicatoren heeft opgeleverd. Opvallend zijn de relatief grote hoeveelheden houtskoolspikkels, die zijn aangetroffen in de top van het laat-pleniglaciale (met dekzand en/of oeverafzettingen bedekte) terraszand. Op dit terras zijn in circa 70% van de boringen in de Ap-, Apb-horizont of in de ondergelegen top van de moderpodzol houtskool aangetroffen. Houtskool is een verbrandingsresidu en kan een indicator zijn van menselijke activiteit, maar ook een natuurlijke herkomst hebben (bijvoorbeeld door een bosbrand). De grote mate aan houtskool duidt echter zeer waarschijnlijk op menselijke activiteit (verbrandingsresidu). Op hetzelfde rivierterras ten oosten van het plangebied zijn bijvoorbeeld zogenaamde meilers[56] (kuilen) aangetroffen.[57] De houtskool uit deze kuilen werd vervolgens gebruikt voor ijzerwinning en verdere verwerking. Het is goed mogelijk dat binnen het plangebied ook sprake is van zogenaamde meilers, wat een goede verklaring zou kunnen zijn van de grote hoeveelheden houtskool. Naast houtskoolspikkels zijn er in het zuid(west)elijke deel van het plangebied in diverse boringen en aan het oppervlak fragmenten (verbrand) leem en bouwkeramiek (dakpanfragmenten, baksteen) aangetroffen. Deze resten kunnen een mogelijke indicator van voormalige bebouwing zijn. Het kan hier echter ook om opgebracht (stads)afval vermengd met mest gaan.

3.4.2 Archeologische indicatoren

In de top van de aanwezige rivierduinafzettingen of bovenliggende cultuurlaag (Apb-horizont) zijn op en rondom de Dirksberg in 50% van de boringen

[56] Een meiler is een constructie om houtskool te bereiden door de droge destructieve destillatie van hout.
[57] Bink en Van de Glind 2010.

fragmenten, grofgemagerd handgevormd aardewerk en gedraaid gladwandig en ruwwandig aardewerk uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd (250 v. Chr. – 450 n. Chr.) aangetroffen. Daarnaast is er in boring 117 een fragment huttenleem en in boring 188 kalkmortel aangetroffen. De archeologica werden direct onder de recente strooisel laag of bouwvoor aangetroffen vanaf circa 15/35 cm –mv.

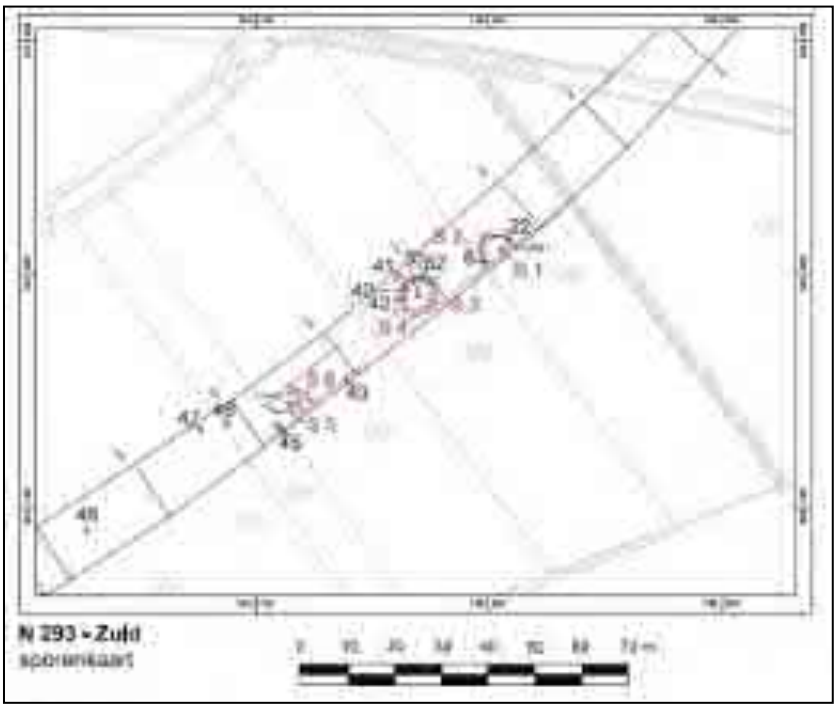
Ten noorden van de Dirksberg zijn in de boringen 207 en 211 tussen respectievelijk 45/70 en 65/ 85 cm –mv fragmenten handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd (250 v. Chr. – 450 n. Chr.) aangetroffen. Het aardewerk kan zeer waarschijnlijk worden gerelateerd aan het reeds eerder beschreven nederzettingsterrein op het lager gelegen Late Dryas terras (figuur 3.7).
Nabij ditzelfde nederzettingsterrein is aan het oppervlak bij boring 162 een wandfragment, gedraaid roodbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd A (1250 – 1550 AD) aangetroffen. Aangezien dit het enige fragment aardewerk uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd A in die omgeving betreft lijkt dit fragment niet te kunnen worden gerelateerd aan het nederzettingsterrein ten noorden van de Dirksberg. Dit fragment lijkt eerder gerelateerd te kunnen worden aan het noordelijker gelegen nederzettingsterrein of aan bemesting. Het aardewerk is namelijk ter hoogte van de mogelijke toegangsweg naar het hoger gelegen nederzettingsterrein aangetroffen (figuur 3.7). Daarnaast werden er rondom dit hoger gelegen nederzettingsterrein (figuur 3.8) voornamelijk archeologische resten uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd A/B waargenomen. In de boringen 481 en 483 zijn in de bovenste 35 cm (Ap-horizont) twee fragmenten, gedraaid, roodbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen B tot en met nieuwe tijd A (1250-1550 n. Chr.) aangetroffen. Daarnaast is nabij boring 229 een fragment roodbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd C waargenomen (1250-1950 n. Chr.). In boring 115 is tussen 30 en 80 cm –mv een roodbakkend wandfragment uit de nieuwe tijd B (1650 – 1700 n. Chr.) aangetroffen. Ook is er nabij boring 220 een fragment roodbakkend, gedraaid aardewerk uit de nieuwe tijd B aangetroffen (1750 – 1850 n. Chr.). Samengevat lijkt het bovengelegen nederzettingsterrein op de flank van de Kitskensberg te dateren uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd B (1250 – 1800 n. Chr.). Aangezien er op de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1830 (figuur 2.9) geen bebouwing staat weergegeven lijkt het aanwezige aardewerk uit de periode 1800-1950 en mogelijk ook uit eerdere periodes mestaardewerk te zijn.

Ter plekke van boring 302 zijn op een diepte van 30/55 cm –mv twee fragmenten bewerkt vuursteen aangetroffen. Het betreft twee vuurstenen afslagen uit het mesolithicum tot en met het neolithicum (8800 – 2000 v. Chr.). Vermoedelijk betreft het hier resten van een klein jacht- en/of verzamelaarskampement vanwege de nabije ligging van beide vondsten.

Aan de basis van de steilrand (graft) van het Laat-Pleniglaciaal terras en op de zuidelijk gelegen hoogte van ditzelfde terras zijn enkele waarnemingen gedaan. Nabij boring 306 zijn aan het oppervlak een fragment Elmpter aardewerk en een fragment ondetermineerbaar aardewerk aangetroffen. Elmpter Waar dateert uit de late middeleeuwen A/B (1150-1350 n. Chr.). Ter hoogte van dezelfde basis van de steilrand zijn in diverse boringen houtskoolspikkels waargenomen. In de top van het aanwezige dekzand dat het terras afdekt zijn enkele fragmenten aardewerk en een stuk vensterlood uit de late middeleeuwen A tot en met de nieuwe tijd C waargenomen (boringen 395, 407, 398 en 421). In boring 410 is op een diepte van 20/65 cm –mv een ruwwandig wandfragment, gedraaid aardewerk

uit de Romeinse tijd waargenomen evenals een ondetermineerbaar brok (aardewerk). In enkele boringen zijn houtskoolfragmenten waargenomen en op drie plekken zijn mogelijke cultuurlagen aanwezig. Langs de verbindingsweg direct ten noorden van de kabels- en leidingenstrook zijn in de bovenste 30 cm van boring 197 twee fragmenten handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd aangetroffen. Mogelijk betreft het hier een archeologische indicator voor een nederzetting uit deze periode, die langs de historische "verbindingsweg" heeft gelegen.

In het gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook zijn diverse gebieden te onderscheiden waarbinnen archeologica zijn aangetroffen. In het zuidwestelijke deel nabij de Heinsbergerweg zijn in een ruime straal rondom boring 57 aan het oppervlak diverse fragmenten kogelpot, steengoed (Siegburg) en Maasvallei aardewerk uit de volle middeleeuwen (850 – 1200 n. Chr.) gevonden. Ook is er een fragment Inheems-Romeins aardewerk aan het oppervlak aangetroffen. Verder naar het zuiden toe is op 80 cm diepte in boring 85 een compleet dierlijk bot waargenomen. Volgens informatie van een gebiedsdeskundige[58] zijn aangrenzend aan dit gebied door amateur-archeologen op grote schaal oppervlakte-karteringen uitgevoerd. Tijdens deze karteringen zijn diverse fragmenten aardewerk en enkele fragmenten glas uit de Romeinse tijd aangetroffen. Het grote aantal fragmenten aardewerk uit de periode 12 v. Chr. tot en met circa 1200 n. Chr. in het zuidwestelijke deel van het plangebied doet vermoeden dat hier een nederzettingsterrein heeft gelegen uit de Romeinse tijd en/of de volle middeleeuwen. Op basis van bekende bewoningsgegevens en begravingen (zie paragraaf 2.3) kunnen hier ook oudere nederzettingen terug gevonden worden.



Figuur 3.11 Alle sporen kaart van de archeologische begeleiding ter plekke van het tracé van de N293.[59] Op de kaart staan twee intacte crematiegraven aangegeven. De meest westelijke is deels in de voormalige bouwvoor verdwenen als gevolg van landbouwactiviteiten. De crematiegraven bevinden zich direct ten zuiden van het plangebied ter hoogte van de boringen 339 tot en met 389.

[58] Schriftelijke vermelding dhr. Dentener.

[59] Eeltink en Smits 2005.

Verder naar het noordoosten toe zijn in het zeefresidu van drie nabijgelegen boringen (boringen 201, 226 en 227) of aan het oppervlak rondom deze boringen wederom enkele fragmenten aardewerk uit de volle/late middeleeuwen en de Romeinse tijd aangetroffen. Het betreft een wandfragment, gladwandig aardewerk uit de Romeinse tijd, een wandfragment van een steengoed kan (Siegburg), een fragment proto-steengoed en op een diepte tussen 0 en 40 cm – mv een kogelpot fragment inclusief een fragment roodbakkend aardewerk uit de nieuwe tijd. Dit laatste fragment aardewerk kan als mestaardewerk worden beschouwd. Ook hier is mogelijk sprake van een nederzettingsterrein.

Oostelijk grenzend aan dit mogelijke nederzettingsterrein zijn in twee boringen in de top van het aanwezige oeverpakket (Bw/Apb-horizont) crematie- of botresten waargenomen in een humeuze matrix. Ook worden in deze circa 20 tot 35 cm dikke laag veel houtskoolspikkels waargenomen. Het betreffen hier mogelijk boringen die geplaatst zijn in of in de nabijheid van crematie- of inhumatiegraven, die onderdeel uitmaken van een veel groter urnenveld. Deze veronderstelling is al eerder beschreven door Eeltink en Smits (2005), die ter plekke van de huidige N293 ter hoogte van de Wintergaatswegheide reeds enkele crematiegraven hebben aangetoond (zie figuur 3.11).

Rondom de boringen 293 en 295 zijn twee fragmenten bewerkt vuursteen aangetroffen uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum (35.000 – 2000 v. Chr.). Nabij boring 293 is aan het maaiveld een vuurstenen werktuig (voormalige schrabber) met een lichte glanspatina aangetroffen. Nabij boring 295 is daarnaast een vuurstenen afslag uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum (35.000 – 4.900 v. Chr.) aangetroffen. Ook is er in boring 293 een botfragment aangetroffen. Rondom deze boringen bestaat een kans op het aantreffen van een jacht- en/of verzamelaarskampement. Beide boringen liggen aan de oostzijde van het Late Dryas terras op de overgang naar een hoger gelegen dekzandrug op een restant van het Laat-pleniglaciale terras. Dergelijke overgangszones of gradiëntzones op de overgang van hoog naar laag zijn de locaties bij uitstek waar voormalige jagers en verzamelaars hun kampementen opsloegen.

In een uitgestrekt gebied ten zuidwesten van het aanwezige buurtschap aan de Eindstraat komt op grote schaal een cultuurlaag (Apb-horizont) voor onder de huidige bouwvoor (zie figuur 3.9; bijlage 9). De cultuurlaag is circa 5 tot 35 cm dik en bestaat veelal uit licht vlekkerig, houtskoolrijk, zwak humeus, (licht)bruin, matig siltig zand. Het betreft hier een oude akkerlaag die op basis van het aangetroffen kogelpotfragment vermoedelijk uit de volle middeleeuwen dateert. Aan het oppervlak is ook een fragment Elmpter Waar uit de late middeleeuwen aan het oppervlak aangetroffen. Dit fragment kan mogelijk worden gerelateerd aan een onderliggende oude akkerlaag. Het is goed mogelijk dat zich rondom deze zone van aangetroffen "oude akkerlagen" middeleeuwse resten van bijbehorende (boerderijen) bevinden.
Naast enkele middeleeuwse resten zijn er ook enkele fragmenten aardewerk uit de nieuwe tijd A/B (1550-1850 n. Chr.) nabij het buurtschap aangetroffen. Deze zijn komen voor in de Ap-horizont of onderliggende AC-menglaag. Het betreft hier een dun opgebracht humeus dek met stadsafval uit de nieuwe tijd.

Rondom het lager gelegen ven zijn ten zuiden van het buurtschap zijn in vrijwel elke boring houtskoolspikkels en verbrand leem aangetroffen in de top van het aanwezige verspoelde dekzand/oeverafzettingen. Op basis van de landschappelijke situering van bekende steentijdvindplaatsen in de omgeving van

het plangebied dient ter plekke van het ven en in de nabije omtrek daarvan rekening te worden gehouden met kleine jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd.

Verder naar het noordoosten toe op de hoger gelegen dekzandrug zijn in circa 50% van de boringen houtskoolspikkels aangetroffen. Daarnaast is in boring 460 een mogelijke cultuurlaag aangetroffen. Aan het oppervlak zijn ter hoogte van de boringen 445 en 446 fragmenten (Nederrijns) aardewerk uit de nieuwe tijd B en een fragment Kogelpot uit de periode 850 – 1200 n. Chr. aangetroffen. Het vermoeden bestaat dan ook dat ter hoogte van deze boringen een mogelijke nederzetting kan worden aangetroffen uit de volle middeleeuwen. Het aardewerk uit de nieuwe tijd lijkt wederom stadsafval te zijn.
Tussen de boringen 457 en 458 is aan het oppervlak een gepatineerd en gebroken vuurstenen kling aangetroffen. De datering van deze kling loopt vanaf het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum (35.000 – 4.900 v. Chr.). Deze kling werd aangetroffen langs de bovenzijde van een zich in noordelijke richting uitgesneden "droog" dal (zie figuur 3.6; aangegeven als Laat-Glaciaal terras).

3.5 Archeologische interpretatie

3.5.1 Archeologische verwachting

Geomorfologie en archeologische context
Het plangebied Kaleidos ligt grotendeels binnen het (voormalige) stroomgebied van de Roer en mogelijk ook van de Maas. Het plangebied was tot aan het Laat Glaciaal (tot circa 14.600 jaar BP) een grote, vlechtende riviervlakte. Een mogelijke uitzondering hierop betreft het uiterst noordelijke deel van het plangebied, een vermoedelijk ouder rivierterras dat wordt afgedekt door dekzand en wordt ook wel de Kitskensberg genoemd. In dit gedeelte van het plangebied kon echter niet tot aan het aanwezige terraszand geboord worden vanwege de aanwezigheid van een minstens 5 meter dik pakket dekzand- op rivierduinafzettingen.

Op de overgang van het Laat Pleniglaciaal naar het Laat Glaciaal verplaatste de Roer haar actieve loop vermoedelijk in zuidwaartse richting. De meanderende loop van de Roer liep destijds ten zuiden van Melick.[60] De droog gevallen riviervlakte binnen het plangebied resulteerde in de vorming van rivierduinen gedurende de Oude Dryas en mogelijk zelfs gedurende het Allerød. Het gehele plangebied werd geschikt voor bewoning gedurende het warmere Bølling-Allerød Interstadiaal (14.600 – 12.800 jaar BP). De destijds in Nederland aanwezige jagers en verzamelaars uit het laat-paleolithicum bevonden zich vermoedelijk voornamelijk aan de zuidzijde van het plangebied. De aanwezige droog gevallen, relatief hoge laat-pleniglaciale terrasrest was een uitstekende plek om hun tijdelijke kampementen op te slaan vanwege de bos- en plantenrijke begroeiing en de nabijheid van stromend water. Daarnaast kon zich op dezelfde terrasrest in een depressie een ven ontwikkelen. Vennen staan bekend als aantrekkelijke locaties voor de destijds levende jagers en verzamelaars. Dit verklaart dan ook de aanwezigheid van enkele vuurstenen artefacten uit het laat-paleolithicum/mesolithicum op deze terrasrest.

Gedurende de Late Dryas (12.800 – 11.600 jaar BP) verplaatste de Roer haar loop gedeeltelijk weer in noordelijke richting (vermoedelijk als gevolg van tektoniek). De Roer sneed zich hier middels twee actieve watervoerende geulen in het reeds aanwezige laat-glaciale rivierterras in. Hierbij ontstond een terrassenlandschap,

[60] Gebaseerd op bestudering van AHN-bladen provincie Limburg.

waarbij de top van het Laat Glaciaal terras zich tussen circa 21,0 (ter plekke van de geulen) en 22,0 m + NAP bevindt en het oudere laat-pleniglaciale rivierterras op 23,5/24,0 m + NAP. Eventueel aanwezige oudere archeologische resten ter plekke van het ingesneden Laat Glaciale terras zijn als gevolg van erosie niet meer aanwezig. De oudst aanwezige vindplaats op dit terras dateert dan ook uit het mesolithicum/neolithicum.
Vrijwel alle terrasranden zijn door latere grondbewerking en/of bedekking door hellingsmateriaal (colluvium) niet meer als zodanig in het landschap zichtbaar. Uitzondering hierop vormt een nog in het landschap herkenbare "graft". Ter plekke van deze graft is de terrasrand als gevolg van de aanwezigheid van een houtwal nooit afgedekt dan wel bewerkt. Het betreft hier een object van zowel cultuurhistorische als aardwetenschappelijke waarde.
De drooggevallen hogere rivierterrassen werden gedurende de (tweede helft van de) Late Dryas (wederom) bedekt door dek- en/of rivierduinzand. Over het algemeen kan worden gesteld dat de rivierduinen zich voornamelijk in het noordelijke deel van het plangebied hebben kunnen ontwikkelen, terwijl dekzand voornamelijk in het zuid(oost)elijke deel is afgezet. De verklaring hiervoor kan worden gevonden in het feit dat de zuidelijke tak van het Laat Glaciale riviersysteem van de Roer destijds minder vaak droog kwam te liggen. Hierdoor kon verstuiving van fluviatiel zand minder snel/vaak optreden. De rivierduinen en dekzandruggen zijn in het huidige landschap als hoogtes nog duidelijk herkenbaar. In de top van deze geomorfologische eenheden kunnen archeologische resten worden aangetroffen vanaf het laat-paleolithicum tot en met het heden.

Omstreeks de aanvang van het Holoceen (vanaf 11.600 jaar BP) verplaatste de Roer zich geleidelijk naar haar huidige dalvlakte ten (zuid)westen van het plangebied en sneed zich daar enkele meters in. Tijdens de verplaatsing werden binnen het plangebied bovenop het Laat Glaciaal rivierterras laag-energetische bedding-, geul- en/of oeverafzettingen afgezet. Daarnaast ontwikkelde zich aan de west- en (in mindere mate) zuidzijde van het plangebied een brede oeverwal. De top van de oeverwal en de (leemrijke) dek- of rivierduinzanden bevatten een duidelijk herkenbare (rood)bruine verweringshorizont.

Vanaf vermoedelijk het Atlanticum/ vanaf het midden-mesolithicum (circa 8.700 jaar BP) werd het gehele plangebied geschikt voor bewoning en menselijke activiteit. De afwisseling van zand en leem in de ondiepe bodem heeft geleidt tot een (zeer) vruchtbare en goed bewerkbare bodem. Dit verklaart het reeds langdurige gebruik van het plangebied als akkerland. Reeds bekende archeologische gegevens, maar ook nieuw vondstmateriaal wijst uit dat er sprake is van menselijke activiteit vanaf het mesolithicum tot en met de late middeleeuwen. Daarnaast waren de hoger gelegen rivierduinen en dekzandruggen ten noorden van de Roer en oostelijk van de Maas uitermate geschikt voor strategische doeleinden. Het is goed mogelijk dat het huidige wegenpatroon reeds in de Romeinse tijd in de huidige vorm aanwezig was. Een huidig wandelpad lijkt hierbij een voormalige Romeinse weg (gedeeltelijk) te volgen. Op de aangrenzende hoger gelegen Dirksberg heeft mogelijk een Romeinse uitzichttoren gelegen die bescherming bood aan de nabijgelegen nederzettingsterrein. De mogelijkheid bestaat dat het lager gelegen nederzettingsterrein een Romeins villaterrein betreft. Deze worden veelal aangetroffen op de flanken van een hoger gelegen heuvel(rug) of aan de voet daarvan.[61] De nabijheid van de Roer resulteerde in voldoende drink- en irrigatiewater ten behoeve van de land- en akkerbouw.

[61] Van Putten 2010.

Bodemopbouw- en verstoringen
Het uitgangsmateriaal binnen het plangebied bestaat veelal uit mineraalrijk fluviatiel of fluvio-eolisch zand afgewisseld met leemlagen. Bij langdurige ligging aan het oppervlak en een relatief lage grondwaterspiegel kunnen zich in dit uitgangsmateriaal moderpodzolen ontwikkelen. Intacte moderpodzolen met bijbehorende verbruinde bodemhorizonten (Bw(s)- verwerings- en BC-overgangshorizonten) komen, met uitzondering van het lager gelegen oostelijke en centrale deel van het plangebied, overal binnen het plangebied voor.
Roest en ijzervlekken/-concreties komen binnen de middelhoge en hogere delen van het plangebied voornamelijk voor binnen zones waar hangwater voorkomt. Over het algemeen kan worden gesteld dat gleyverschijnselen voorkomen vanaf circa 30/40 cm –mv op de middelhoge gebieden en vanaf grotere diepte op de hoger gelegen rivierduinen en dekzandruggen. Dit komt overeen met een grondwatertrap VI of VII.
In het lagere gedeelte van het plangebied komen roest- en ijzervlekken voor vanaf circa 30 cm –mv en lopen door tot dieper dan 120 cm –mv. Dit komt overeen met een grondwatertrap VI en is dus nog relatief goed ontwaterd. Het oostelijke en centrale deel heeft langer onder invloed van water gestaan, waardoor podzolisatie en/of interne verwering hier nog geen tijd heeft gehad een diagnostische B-horizont te vormen. Hierdoor worden in dit gedeelte van het plangebied voornamelijk AC-profielen aangetroffen, overeenkomstig met de eigenschappen van een gooreerdgrond. Op de flanken van het laat-glaciale rivierterras, waar voornamelijk colluvium aan het oppervlak ligt, heeft zich op verscheidene plaatsen wel een moderpodzol kunnen ontwikkelen.

Binnen het plangebied zijn op verscheidene locaties AAC- of AABC-profielen waargenomen (bijlage 7). Dergelijke bodemprofielen zijn opgebouwd uit een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor waaronder een circa 10 tot maximaal 50 cm dikke, (licht)bruingrijze, licht vlekkerige (oudere) ploeglaag is waargenomen (Apb-horizont). In enkele gevallen kan op basis van de in deze horizont aangetroffen indicatoren of op de hoogtekaart herkenbare structuren gesproken worden van een cultuurlaag. In andere gevallen lijkt de begraven ploeglaag het resultaat te zijn van sub(recente) grondwerkzaamheden. Dit is voornamelijk het geval in de lager gelegen gebieden binnen de contouren van het Late Dryas terras. Hier is vermoedelijk sprake van een opgebracht humeus dek dat vermengd is met stadsafval (stadsophogingslaag) uit de 17^{e}/18^{e} eeuw. Mogelijk dat men destijds reeds een vorm van egalisatiewerkzaamheden toepaste. Deze stadsophogingslaag wordt op de vondstverspreidingskaart niet als cultuurlaag gerekend.
De cultuurlagen worden voornamelijk aangetroffen op de Dirksberg, ten noorden van de Dirksberg ter hoogte van een mogelijk nederzettingsterrein, op het lager gelegen deel van de Kitskensberg ter plekke van het hoger gelegen nederzettingsterrein en ter hoogte van de kruising tussen de verbindingsweg en de Eindstraat nabij het in het zuidelijke deel gelegen gehucht (zie bijlagen 9 en 10).

In 15 boringen is het oorspronkelijke bodemprofiel tot grotere diepte verstoord geraakt als gevolg van recente (sloop- en infrastructurele) werkzaamheden. Ter plekke van het bebouwde perceel aan de Heinsbergerweg is het oorspronkelijke bodemprofiel tot minstens 80 cm –mv verstoord geraakt. Ook zijn er enkele verstoorde bodemprofielen aangetroffen langs de recent aangelegde N293. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is de N293 meer dan 4 meter afgegraven. Naast deze twee recent verstoorde zones binnen het plangebied zijn er ook enkele bodemprofielen verstoord als gevolg van plaatselijke

grondwerkzaamheden. Deze verstoorde bodemprofielen komen voornamelijk voor ter plekke van de huidige (verharde) wegen en in een paardenweide ten zuiden van de Dirksberg.

Archeologische resten en verwachting
Op basis van het bureauonderzoek gold voor het gehele plangebied, met uitzondering van een vermoedelijk afgegraven laagte in het oostelijke deel van het plangebied, een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Specifiek gold er een zeer hoge verwachting op kleinschalige jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd nabij de zuidelijk gelegen terrasrand, nederzettingsterreinen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen met bijbehorende begravingen (grafheuvels in het noorden en een urnenveld in het zuiden) en mogelijk resten van een Romeinse weg van Xanten naar Heerlen of een zijtak daarvan.
Het plangebied ligt volgens de beleidskaart van de gemeente Roermond binnen onderzoeksgebied 7.[62] In dit gebied komen bekende vindplaatsen uit de vroege Prehistorie, uit de late Prehistorie, uit de Romeinse tijd en uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd voor. Het gaat om zowel kampementen als nederzettingsresten uit het neolithicum en begravingsresten uit de late Prehistorie, terwijl voorts ook een Romeinse weg (en mogelijke voorlopers en opvolgers) door het gebied loopt. Op de Zwarte berg en ten noorden daarvan bevinden zich nederzettingsresten en resten van een grafveld uit de Romeinse tijd en nederzettingsresten uit de vroege middeleeuwen. Van dergelijke gebieden kan nu al gesteld worden dat bijzondere archeologische resten aanwezig zijn en verdere resten te verwachten zijn, en dat deze tot een belangrijke kennisvermeerdering over het verleden kunnen leiden. Voor de vermoedelijk afgegraven laagte geldt een lage tot middelhoge verwachting voor alle perioden (zie figuur 2.4). Vanwege het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal geldt daarnaast een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de nieuwe tijd C.

Tijdens het karterend booronderzoek en de bijbehorende extensieve oppervlaktekartering zijn, ondanks de slechte weersomstandigheden tijdens het veldwerk, relatief veel vondsten en/of indicatoren aangetroffen. In het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook zijn voornamelijk archeologische resten uit de late ijzertijd, de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen. Ook zijn er op één locatie resten uit het mesolithicum tot en met het neolithicum aangetroffen. Resten uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd zijn voornamelijk aangetroffen op de Dirksberg en het lager gelegen gebied grenzend aan de noordzijde van dit rivierduin. Hier is op een gedetailleerd AHN-beeld een nederzettingsterrein zichtbaar. Beide gebieden worden gescheiden door een voetgangerspad, dat mogelijk een Romeinse voorloper heeft gehad. Ten westen van het lager gelegen nederzettingsterrein loopt mogelijk een afslag van deze Romeinse weg in de richting van een hoger gelegen nederzettingsterrein. Dit hoger gelegen nederzettingsterrein dateert op basis van het aangetroffen aardewerk vermoedelijk uit de middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd B. Ook hier laat een gedetailleerd AHN-beeld een nederzettingspatroon in het reliëf zien.
In het zuidelijke deel van het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook zijn enkele fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd A/B aangetroffen. In het zuidwestelijke deel bestaat er op basis van de grote hoeveelheden houtskool en de ligging op een

[62] Gemeente Roermond 2011.

vroeg-holocene oever van de Roer, evenals in het gehele gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook gelegen op een Laat-pleniglaciale terrasrug, een gerede kans op het aantreffen van resten behorende tot een urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Delen van een urnenveld zijn reeds tijdens de aanleg van de N293 op dezelfde hoogtes in het gebied tussen Roermond en Melick aangetroffen. Daarnaast worden volgens de archeologie-atlas[63] en informatie van amateurarcheologen ter hoogte van de Zwarte Berg en ten noorden daarvan (ter hoogte van de vroeg-holocene oever van de Roer) resten van een Romeinse nederzetting inclusief grafveld verwacht. De nederzetting lijkt zich op basis van het vrijwel ontbreken van Romeins aardewerk ter plekke van dit gedeelte van het plangebied buiten het plangebied te bevinden. De aanwezigheid van een Romeins grafveld binnen de contouren van het plangebied is echter niet uit te sluiten in het westelijke deel van het plangebied. Een karterend booronderzoek is namelijk geen geschikte methode om de aan- of afwezigheid/ruimtelijke ligging van een grafveld in beeld te brengen.
Naast de vondstconcentraties zijn er verspreid over het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook nog enkele losse vondsten gedaan. Een groot deel hiervan kan worden gerekend tot stadsafval.

In het gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook zijn in vrijwel alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het merendeel betreft boringen met houtskool en/of verbrande leem. Op deze over het algemeen hoger gelegen, Laat-pleniglaciale terrasrug zijn in het westelijke deel daarnaast concentraties van middeleeuws en in minder mate Romeins aardewerk aangetroffen. Hier lijken nederzettingsterreinen aanwezig te zijn. Daarnaast zijn in de boringen 248 en 251 vermoedelijk crematieresten aangetroffen, wat vermoedelijk duidt op een groot urnenveld ter plekke van de hogere terrasrug. Delen van een urnenveld zijn reeds tijdens de aanleg van de N293 aangetroffen op dezelfde terrasrug.
In het centrale deel, westelijk van het gehucht aan de Eindstraat, zijn een grootschalig (middeleeuws) akkercomplex met bijbehorende cultuurlaag en een steentijdvindplaats uit het laat-paleolithicum/mesolithicum waargenomen. Op de hoger gelegen dekzandrug zijn naast enkele scherven uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd ook een vuurstenen kling uit het mesolithicum/neolithicum waargenomen.

Op basis van bovenstaande gegevens zijn er zeventien mogelijke vindplaatsen[64] binnen het plangebied aanwezig (Bijlage 10). Voor een opsomming van de vindplaatsen wordt verwezen naar de volgende paragraaf. De vindplaatsen staan op de verwachtingskaart aangegeven als gebieden met een hoge verwachting (Bijlage 11). De overige delen binnen het plangebied krijgen, met uitzondering van het uiterst westelijke deel van het plangebied, een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden vanaf het laat-paleolithicum/mesolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Deze middelhoge verwachting is gebaseerd op het feit dat de grenzen van de zeventien hieronder vermelde vindplaatsen arbitrair getrokken zijn. Een karterend booronderzoek is namelijk niet de geschikte methode om nederzettingsterreinen en/of jachtkampementen te kunnen begrenzen en is daarnaast niet de geschikte methode om graf- of urnenvelden te karteren. De begrenzing van de vindplaatsen waar een graf- of urnenveld wordt verwacht is daarom gebaseerd op de geomorfologische ondergrond en reeds bekende archeologische gegevens uit de archeologie-atlas. De kans is aanwezig dat bepaalde vindplaatsen een

[63] Ellenkamp en Tichelman 2008.
[64] Archeologisch kansrijke zones.

(veel) groter oppervlak omvatten dan naar aanleiding van de huidige gegevens kan worden aangegeven. Indien na onderzoek van de 17 vindplaatsen blijkt dat vindplaatsen niet behoudenswaardig zijn of begrensd kunnen worden binnen de zone met een hoge verwachting, kan het gebied met een middelhoge verwachting rondom deze vindplaats worden bijgesteld naar een lage verwachting. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat alle vindplaatsen niet behoudenswaardig dan wel binnen de hoge verwachting te begrenzen zijn, dan kan het gehele gebied met een middelhoge verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting.
Ter plekke van het oorspronkelijke bebouwde kavel aan de Heinsbergerweg kan de hoge verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting. De lage verwachting ten gevolge van de grootschalige verstoringen die in dit gedeelte van het plangebied zijn aangetroffen. Op de verwachtingskaart staat daarnaast het oorspronkelijke wegenpatroon aangegeven als zones met een hoge verwachting vanaf de Romeinse tijd. Ook staat de locatie van de graft aangegeven als een cultuurhistorisch waardevol relict.

3.5.2 Vindplaatsen

Hieronder volgt een opsomming van de vindplaatsen binnen het plangebied. Voor een visueel overzicht van de vindplaatsen wordt verwezen naar de bijlagen 10 en 11.

Vindplaats	1
Centrum coördinaten	198.557 / 353.583
Omvang	7207 m2
Diepteligging	Vanaf 15 cm –mv, sterk variërend.
Aard	Nederzettingsterrein / Uitzichttoren /Wachttoren
Ouderdom	Late ijzertijd – Romeinse tijd
Conservering	Ter plekke van de Dirksberg, waarop deze vindplaats zich bevindt, zijn plaatselijke verstoringen aanwezig. Deze verstoringen zijn het gevolg van de aanleg van een tennisbaan, een schuur en de aanleg van beplanting/boomwortels. Het sporenniveau ligt normaliter direct onder een vondstlaag (cultuurlaag), die zich direct onder de humeuze toplaag of strooisellaag bevindt. Ter hoogte van de boringen 189/190 is een opgehoogde siertuin aanwezig. Hier bevindt het sporenniveau zich op grotere diepte. De conservering is afhankelijk van de ligging van het archeologische niveau ten opzichte van het huidige maaiveld en de ligging van het archeologische niveau ten opzichte van de grondwaterstand.
Bijzonderheden	Het sporenniveau bevindt zich in de top van een rivierduin. Het rivierduin ligt op een uitermate strategische locatie. Bovenop het duin is een uitzicht in oostelijke, zuidwestelijke en westelijke richting mogelijk. Ten noorden van deze vindplaats ligt een mogelijke Romeinse weg.

Vindplaats	2
Centrum coördinaten	198.597 / 353.658
Omvang	5606 m2
Diepteligging	Vanaf circa 35 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein / Villa terrein
Ouderdom	Late ijzertijd – Romeinse tijd
Conservering	Ter plekke van deze vindplaats zijn veelal AAC-profielen waargenomen. Onder de 35 cm dikke bouwvoor is in vrijwel alle boringen een cultuurlaag waargenomen met een gemiddelde dikte van circa 20/30 cm. Deze cultuurlaag kan worden gerelateerd aan een vermoedelijk nederzettingsterrein die op een gedetailleerd AHN-beeld zichtbaar werd. Ter plekke van vindplaats 2 worden muur- en funderingsresten

	van (bij)gebouwen, uitbraaksleuven, waterputten en een toegangsweg naar vindplaats 2 en 3 verwacht. Recent ploegen heeft mogelijk geleidt tot kleinschalige verstoringen van het archeologisch niveau. Het gedetailleerd AHN-beeld laat echter zien dat de (huis)structuren vermoedelijk nog grotendeels intact aanwezig zullen zijn.
Bijzonderheden	Vindplaats 2 ligt ingeklemd tussen de Dirksberg in het zuiden en de Kitskensberg in het noorden. Grenzend aan dit terrein is een mogelijke toegangsweg naar de vindplaatsen 2 en 3 op het AHN-beeld waargenomen. Deze ligt globaal gezien op de rand van het plangebied (bijlage 11). De mogelijkheid bestaat dat het lager gelegen nederzettingsterrein een Romeins villaterrein betreft. Deze worden veelal aangetroffen op de flanken van een hoger gelegen heuvel(rug) of aan de voet daarvan. De nabijheid van de Roer resulteerde in voldoende drink- en irrigatiewater ten behoeve van de land- en akkerbouw.

Vindplaats	3
Centrum coördinaten	198.577 / 353.745
Omvang	4866 m2
Diepteligging	Vanaf circa 25/30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein
Ouderdom	Middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd B (mogelijk Romeins)
Conservering	Ter plekke van deze vindplaats zijn veelal AAC-profielen waargenomen. Onder de 25 tot 30 cm dikke bouwvoor is in circa 50% van de boringen een (mogelijke) cultuurlaag of menglaag waargenomen met een gemiddelde dikte van circa 10/25 cm. Deze cultuurlaag kan worden gerelateerd aan een vermoedelijk nederzettingsterrein die op een gedetailleerd AHN-beeld zichtbaar werd. Ter plekke van vindplaats 3 worden muur- en funderingsresten van (bij)gebouwen, uitbraaksleuven, waterputten en een toegangsweg naar vindplaats 2 en 3 verwacht. Recent ploegen heeft mogelijk geleidt tot kleinschalige verstoringen van het archeologisch niveau. Het gedetailleerd AHN-beeld laat echter zien dat de (huis)structuren vermoedelijk nog grotendeels intact aanwezig zullen zijn.
Bijzonderheden	Vindplaats 3 ligt op een plateau op de flank van de Kitskensberg. Mogelijke toegangswegen tot vindplaats 3 zijn de voorganger van de Ratommerweg en een zijweg van de mogelijke Romeinse weg ten zuiden van vindplaats 2. Op basis van het aangetroffen aardewerk is een onderscheid gemaakt met vindplaats 2. Vindplaats 3 kan echter ook eenzelfde ouderdom hebben als vindplaats 2.

Vindplaats	4
Centrum coördinaten	198.697 / 353.620
Omvang	703 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30/40 cm –mv.
Aard	Jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	mesolithicum-neolithicum
Conservering	De conservering zal matig tot goed zijn. Mogelijk is de top van het sporenniveau als gevolg van recent ploegen niet meer als zodanig aanwezig. Het grondwaterniveau ligt hier op gematigde diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht tot matig zijn.
Bijzonderheden	Opvallend is dat, indien hier sprake is van een jacht- en/of verzamelaarskampement uit het mesolithicum/neolithicum, er een uitspraak kan worden gegeven over het droog vallen/bewoonbaar raken van het vermoedelijke Late Dryas terras.

Vindplaats	5
Centrum coördinaten	198.757 / 353.508

Omvang	19642 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein, (urnenveld)
Ouderdom	Late ijzertijd tot en met de nieuwe tijd B
Conservering	De conservering zal matig zijn. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht zijn. Nabij de graft is de conservering vermoedelijk goed, aangezien de bodem hier minimaal geploegd zal zijn. Wel kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Ter plekke van vindplaats 5 bevindt zich een natuurlijke steilrand in het landschap dat begroeid is met enkele bomen en struikgewas. Het betreft hier een waardevol cultuurhistorisch relict.

Vindplaats	6
Centrum coördinaten	198.437 / 353.232
Omvang	4729 m2
Diepteligging	Vanaf circa 25/30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein, urnenveld, jacht- en/of verzamelaarskampement, (Romeins grafveld)
Ouderdom	Laat-paleolithicum - middeleeuwen
Conservering	De conservering is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier feitelijk dezelfde vindplaats als vindplaats 8. De vindplaats omvat feitelijk het gehele zuidelijk gelegen laat-pleniglaciale terras en het daarin ingesneden laat-glaciale terras die worden afgedekt door oeverafzettingen en/of dekzand. In dit gedeelte van het plangebied bestaat een hoge trefkans op het aantreffen van crematiegraven/urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd, nederzettingen uit de late bronstijd tot en met de middeleeuwen en op het aantreffen van jagers- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd. De grote hoeveelheden houtskool en (verbrand) leem zijn duidelijke indicatoren van menselijke activiteit op deze terrasrest. Daarnaast was tijdens de aanleg van de zuidelijk gelegen N293 reeds bekend geworden dat ten noorden van deze weg een grafveld aanwezig is. Met de aanwezigheid van een grafveld dient tegelijkertijd rekening te worden gehouden met een nederzetting uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Op de vroeg-holocene oever ten noorden van de Zwarte Berg zouden mogelijk nog resten van een Romeins grafveld in de ondergrond aanwezig kunnen zijn.

Vindplaats	7
Centrum coördinaten	198.597 / 353.357
Omvang	703 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm –mv.
Aard	Nederzetting / huisplaats
Ouderdom	Late ijzertijd – Romeinse tijd
Conservering	De conservering zal redelijk tot goed zijn. Vermoedelijk zijn enkele ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. De aanwezigheid van een mogelijke cultuurlaag onder de huidige bouwvoor heeft vermoedelijk tot een

	goede conservering geleidt. Het grondwaterniveau ligt hier op gematigde diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht tot matig zijn.
Bijzonderheden	Deze mogelijke (Romeinse) vindplaats grenst aan de "verbindingsweg" tussen de Eindstraat en de Dirksbergerweg. Deze weg heeft mogelijk ook een Romeinse ouderdom.

Vindplaats	8
Centrum coördinaten	198.677 / 353.207
Omvang	88734 m2
Diepteligging	Vanaf circa 25/30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein, urnenveld, jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	Laat-paleolithicum - middeleeuwen
Conservering	De conservering is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier feitelijk dezelfde vindplaats als vindplaats 6. De vindplaats omvat feitelijk het gehele zuidelijk gelegen laat-pleniglaciale terras en het daarin ingesneden laat-glaciale terras die worden afgedekt door oeverafzettingen en/of dekzand. In dit gedeelte van het plangebied bestaat een hoge trefkans op het aantreffen van crematiegraven/urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd, nederzettingen uit de late bronstijd tot en met de middeleeuwen en op het aantreffen van jagers- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd. De grote hoeveelheden houtskool en (verbrand) leem zijn duidelijke indicatoren van menselijke activiteit op deze terrasrest. Daarnaast was tijdens de aanleg van de zuidelijk gelegen N293 reeds bekend geworden dat ten noorden van deze weg een grafveld aanwezig is. Met de aanwezigheid van een grafveld dient tegelijkertijd rekening te worden gehouden met een nederzetting uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Aangezien een booronderzoek geen geschikte methode is om een grafveld (en/of een nederzetting uit de vondstarme bronstijd) op te sporen en te begrenzen is bij vindplaats 8 uitgegaan van een begrenzing van het gehele zuidelijke laat-pleniglaciale rivierterras en de daarop gesuperponeerde dekzandrug.

Vindplaatsen	9 & 10
Centrum coördinaten	198.637 / 353.182 (vindplaats 9) 198.637 / 353.107 (vindplaats 10)
Omvang	2500 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm –mv.
Aard	crematiegraven
Ouderdom	Late bronstijd - ijzertijd
Conservering	De conservering is matig tot goed. Mogelijk is de top van het sporenniveau als gevolg van recent ploegen niet meer als zodanig aanwezig. Het grondwaterniveau ligt hier op gematigde diepte, want beide vindplaatsen liggen op het lager gelegen ingesneden Late Dryas terras. De conservering van organisch materiaal zal hierdoor matig zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Beide vindplaatsen maken onderdeel uit van een groter grafveld/urnenveld (vindplaats 8). Ter hoogte van boring 248 lijkt een mogelijke crematiegraf beter geconserveerd te zijn dan ter hoogte van boring 251. Deze laatste boring ligt direct aangrenzend aan de nieuw aangelegde weg N293. Eventueel aanwezige sporen zullen ter hoogte van de weg niet meer aanwezig zijn.

Vindplaats	11
Centrum coördinaten	198.457 / 353.070
Omvang	14509 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein (Romeins grafveld)
Ouderdom	Middeleeuwen (late bronstijd – Romeinse tijd)
Conservering	De conservering is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier voornamelijk een concentratie aardewerk uit de volle middeleeuwen (voornamelijk Kogelpot). Ook is er een scherf Romeins aardewerk aangetroffen. Eerder onderzoek wees uit dat er mogelijk een nederzetting uit deze periode ter plekke van de huidige kruising tussen de N293 en de Heinsbergerweg zou moeten bevinden. Deze bleek hier niet aanwezig te zijn. Mogelijk heeft deze nederzetting verder noord(oost)elijk gelegen ter hoogte van vindplaats 11.

Vindplaats	12
Centrum coördinaten	198.617 / 353.145
Omvang	2377 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein
Ouderdom	Middeleeuwen (late bronstijd – Romeinse tijd)
Conservering	De conservering is matig tot goed. Mogelijk is de top van het sporenniveau als gevolg van recent ploegen niet meer als zodanig aanwezig. Het grondwaterniveau ligt hier op gematigde diepte. De conservering van organisch materiaal zal hierdoor matig zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier voornamelijk een concentratie aardewerk uit de late middeleeuwen. Ook is er een scherf Romeins aardewerk aangetroffen. Het is mogelijk dat deze nederzetting kan worden gerelateerd aan de nabijgelegen crematiegraven.

Vindplaats	13
Centrum coördinaten	198.817 / 353.270
Omvang	9137 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30/35 cm –mv.
Aard	Jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	Laat-paleolithicum - neolithicum
Conservering	De conservering van eventueel aanwezige archeologische resten is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. De schijngrondwaterspiegel ligt hier op matige tot ondiepe diepte vanwege de aanwezigheid van een slecht doorlatende leemlaag. De conservering van organisch materiaal zal matig tot goed zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.

Bijzonderheden	Vennen zijn uitermate geschikte plaatsen voor jagers en verzamelaars uit de steentijd om hun tijdelijke kleine kampen op te slaan. De relatief grote hoeveelheden aan houtskool kunnen een aanwijzing zijn van een dergelijk kampje. Naast de aanwezigheid van een ven ligt deze vindplaats op de overgang van het niet door dekzand bedekte, zich ingesneden Laat Glaciaal terras, naar de hoger gelegen dekzandrug in het zuidoostelijke deel van het plangebied. Dergelijke gradiëntzones van hoog naar droog naar laag en nat waren ook uitermate geschikte locaties voor het opslaan van kleine kampjes. Er bestaat binnen de contouren van vindplaats 13 een grote kans op het aantreffen van kleine, tijdelijke jacht- en/of verzamelaarskampjes met bijbehorende vuursteenstrooiïngen. Het gehanteerde 20x25m boorgrid is onvoldoende om dergelijke complextypen op te sporen.

Vindplaats	14
Centrum coördinaten	198.737 / 353.245
Omvang	10542 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30/35 cm –mv top oude akkerlaag (vondstlaag). Sporenniveau vanaf circa 40/60 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein / oude akkerlaag
Ouderdom	middeleeuwen
Conservering	De conservering van eventueel aanwezige archeologische resten is matig tot goed. Dit vanwege de afdekking van het oorspronkelijke sediment door een middeleeuwse opgebracht humeus dek (oude akkerlaag). Mogelijk is de top van het sporenniveau als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De grondwaterspiegel ligt hier op matige tot grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht tot matig zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier mogelijk de voorganger van het verder naar het oosten toe gelegen gehucht aan de Eindstraat. Opvallend is dat deze oude akkerlaag voornamelijk voorkomt op die plekken waar dekzand is afgezet. Mogelijk dat hier het nutriëntarme dekzand is aangereikt met opgebracht mest (vermengd met stadsafval).

Vindplaats	15
Centrum coördinaten	198.677 / 353.182
Omvang	1749 m2
Diepteligging	Vanaf circa 45 cm –mv.
Aard	Jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	Laat-paleolithicum - neolithicum
Conservering	De conservering van eventueel aanwezige archeologische resten is matig tot redelijk. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. De aanwezigheid van een matig dik humeus dek lijkt bescherming te hebben verleend tegen het ploegen. De grondwaterspiegel ligt hier op matige diepte vanwege de ligging aan de rand van het ingesneden Laat Glaciaal terras. De conservering van organisch materiaal zal matig tot redelijk zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Terrasranden zijn uitermate geschikte plaatsen voor jagers en verzamelaars uit de steentijd om hun tijdelijke kampen op te slaan. De relatief grote hoeveelheden aan houtskool, bot en bewerk vuursteen kunnen een aanwijzing zijn van een dergelijk kampje.

Vindplaats	16
Centrum	198.897 / 353.445

coördinaten	
Omvang	2268 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30/35 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein
Ouderdom	Middeleeuwen (late bronstijd – nieuwe tijd B)
Conservering	De conservering is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal hierdoor matig tot slecht zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier voornamelijk een concentratie aardewerk uit de volle middeleeuwen. Ook zijn er diverse scherven aardewerk uit de nieuwe tijd aangetroffen. Deze fragmenten aardewerk zijn vermoedelijk tijdens bemesting van het nutriëntarme dekzand als stadsafval in de Ap-horizont terecht gekomen.

Vindplaats	17
Centrum coördinaten	198.937 / 353.483
Omvang	2503 m2
Diepteligging	Vanaf circa 25 cm –mv.
Aard	Jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	Laat-paleolithicum - neolithicum
Conservering	De conservering van eventueel aanwezige archeologische resten is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. De grondwaterspiegel ligt op grote diepte. De schijngrondwaterspiegel ligt vanwege de aanwezigheid van ondiepe leempakketten tamelijk ondiep. De conservering van organisch materiaal zal derhalve matig tot redelijk zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Deze vindplaats bevindt zich aan de bovenzijde van een droog dal. Een dergelijke locatie was vanwege de hoge en strategische ligging nabij (stromend) water een uitermate geschikte vestigingslocatie voor jagers en verzamelaars.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak[65]:

Is er in het plangebied een intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
Er zijn, met uitzondering van een voormalig bebouwd kavel aan de Heinsbergerweg, in het gehele plangebied intacte bodemprofielen aangetroffen.

Op de hogere plekken binnen het plangebied komt mineraalarm dekzand aan het oppervlak voor. Normaliter zouden zich hier humuspodzolen (haarpodzolgronden) kunnen ontwikkelen, ware het niet dat het aanwezige mineraalarme dekzand is verrijkt met nutriëntrijke löss en leem. Op de hogere delen worden derhalve ook moderpodzolen verwacht.
Intacte moderpodzolen met bijbehorende verbruinde bodemhorizonten (Bw(s)-verwerings- en BC-overgangshorizonten) komen, met uitzondering van het lager gelegen oostelijke en centrale deel van het plangebied, overal binnen het plangebied voor (AABC- of AB(h/ws)C-profiel; bijlage 7). Tabel 4.1 laat globaal de bodemopbouw binnen de hogere en middelhoge delen van het plangebied zien.

Tabel 4.1 Globale bodemopbouw op de hogere en middelhoge delen van het plangebied.

Ap	(donker)bruingrijs 10 YR 3/3	0 - 30/40	Bouwvoor	Zs3 h2/ h3
Bw(s)	(rood)bruin tot (licht)geelbruin 2,5 YR 3/4	30/40 – 60/80	Verweringshorizont met ijzerhuidjes	Zs2/Zs3
BC	Bruingeel 2,5 Y 7/6	60/80 – 60/100	Overgangshorizont	Zs1/Zs2
C	(licht)bruingeel tot grijsgeel 2,5 Y 8/6	60/80 cm ->	Uitgangsmateriaal	Zs1-Zs3 + leemlagen

Het oostelijke en centrale deel heeft langer onder invloed van water gestaan, waardoor podzolisatie en/of interne verwering hier minder tijd heeft gehad. Hierdoor worden in dit gedeelte van het plangebied voornamelijk AC-profielen aangetroffen. De C-horizont heeft in dit gedeelte van het plangebied een lichte bruine gloed (Munsell Soil Color Chart code 2,5 Y 7/8), maar dient bodemkundig nog als C-horizont te worden gekwalificeerd. Dit is een kenmerkende diagnostische eigenschap van gooreerdgronden, zoals die in dit gedeelte van het plangebied worden verwacht. Op de flanken van het laat-glaciale terras, waar

[65] De Boer en Van Kouwen 2011.

voornamelijk colluvium aan het oppervlak ligt, heeft zich op verscheidene plaatsen wel een moderpodzol kunnen ontwikkelen.

Uit het bureauonderzoek bleek dat er in het westelijke deel van het plangebied bodems met een duidelijke profielontwikkeling (holtpodzolbodems) voor zouden komen. In het oostelijke en uiterst noordelijke deel werden vorstvaaggronden verwacht. In de lager gelegen gebieden werden gooreerdgronden verwacht. Over het algemeen komen de bodemeenheden overeen met de bodemkaart. Uitzondering hierop vormen de bodemeenheden in het (zuid)oostelijke deel van het plangebied. Hier is sprake van een duidelijk verweerde bodemhorizont en overgangshorizont. Dergelijke bodemprofielen kunnen worden geclassificeerd als holtpodzolbodem in plaats van vorstvaaggronden. Dit laatste type heeft een licht verbruinde bodemhorizont.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Er zijn in totaal 17 vindplaatsen waargenomen binnen het plangebied. Voor een opsomming van de vindplaatsen wordt verwezen naar subparagraaf 3.5.2. De vindplaatsen staan op de verwachtingskaart aangegeven als gebieden met een hoge verwachting (Bijlage 11). De overige delen binnen het plangebied krijgen, met uitzondering van het uiterst westelijke deel van het plangebied, een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden vanaf het laat-paleolithicum/mesolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Deze middelhoge verwachting is gebaseerd op het feit dat de grenzen van de zeventien hieronder vermelde vindplaatsen arbitrair getrokken zijn. Het is goed mogelijk dat bepaalde vindplaatsen een veel groter oppervlak omvatten dan naar aanleiding van de huidige gegevens kan worden aangegeven. Ter plekke van het oorspronkelijke bebouwde kavel aan de Heinsbergerweg kan de hoge verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting. Op de verwachtingskaart staat daarnaast het oorspronkelijke wegenpatroon aangegeven als zones met een hoge verwachting vanaf de Romeinse tijd. Ook staat de locatie van de graft (oude terrasrand) aangegeven als een cultuurhistorisch waardevol relict.

Wat is de (litho-)genese van het gebied en wat betekent dat in relatie tot de archeologische verwachting?
Op basis van de lithologische gegevens en de lithogenetische interpretatie uit dit veldonderzoek gecombineerd met de schaars aanwezige bekende geomorfologische en geologische gegevens kan worden gesteld dat het plangebied tot aan het Laat Glaciaal een grote, vlechtende riviervlakte was. Op de overgang van het Pleniglaciaal naar het Laat Glaciaal veranderde het rivierpatroon, vermoedelijk als gevolg van klimaatverandering en tektoniek, sterk. Op basis van de hoogteligging van de verschillende terrasniveaus kan worden geïnterpreteerd dat de Roer van één breed, vlechtend riviersysteem transformeerde in een riviersysteem bestaande uit twee actieve, vlechtende stroomvlaktes. De zuidelijke tak bevond zich ten zuiden van Melick en ten noorden van St.Odiliënberg en de noordelijke tak lag ter hoogte van het plangebied. Beide stroomvlaktes werden gescheiden door een erosierest van het laat-pleniglaciale rivierterras. Een dergelijke erosierest van het Laat-Pleniglaciaal rivierterras is ook nog in het zuid(oost)elijke deel van het plangebied bewaard gebleven (zie figuur 3.10).
Gedurende het Allerød Interstadiaal lijkt de actieve hoofdloop van de Roer zich in de zuidelijke tak van beide vlechtende riviervlaktes te hebben geconcentreerd. De drooggevallen noordelijk gelegen stroomvlakte binnen het plangebied resulteerde in de vorming van rivierduinen op het laat-pleniglaciale rivierterras

ten noord(oost)en van het plangebied gedurende de Oude Dryas en mogelijk zelfs gedurende het Allerød.
Vermoedelijk aan het begin van de Late Dryas kwam een groot gedeelte van het plangebied wederom onder invloed van een vlechtend riviersysteem te staan. Hierbij sneed de Roer zich middels twee rechte geulen binnen het plangebied in tot circa 0,5/1,0 meter in het reeds aanwezige laat-glaciale terras. Het omringende laat-glaciale terras stond bij hoge afvoeren gedurende de Late Dryas periodiek onder water. Rivierduinvorming kon optreden ten tijde van verminderde waterafvoer waardoor grote delen van het laat-glaciale rivierterras droog kwamen te liggen en verwaaiing van zand kon optreden.
De overgebleven, niet geërodeerde terrasresten behorende tot het laat-pleniglaciale rivierterras waren of werden afgedekt door rivierduin- en dekzand. De hoge ligging van de afgedekte terrasresten nabij stromend water was een uitermate geschikte jacht- en/of verzamelplek. Dergelijke gradiëntzones waren geliefd vanwege de grootte verscheidenheid aan dieren waarop men kon jagen in de nabijheid van bomen en planten waar men een tijdelijk kampje kon opzetten.
Op de overgang van de Late Dryas naar het warmere Holoceen verplaatste de actieve loop van de Roer zich geleidelijk aan meer naar het zuiden en vormde daar haar huidige dalvlakte. Op basis van de bekende insnijdingsfases van de Maas lijken de vlechtende hoofdlopen van het Laat Glaciaal terras vermoedelijk nog tot aan het Atlanticum (circa 8700 jaar BP) grotendeels watervoerend te zijn geweest. Vervolgens kwam het laat-glaciale rivierterras droog te liggen en werd het geschikt voor bewoning. Aan de westzijde van het plangebied ontwikkelde zich een maximaal 120 meter brede oever aan de oostzijde van de sterk meanderende Roer. Het gehele plangebied werd derhalve begaan- of bewoonbaar vanaf het mesolithicum. De slib- en leemrijke top van de aanwezige oevers of door "hochflutlehm" afgedekte dekzanden waren uitstekende bewerkbare gronden. De hoger gelegen terrasresten waren zeer goede uitzicht plekken voor strategische doeleinden. De nabijheid van de Roer resulteerde in voldoende drink- en irrigatiewater ten behoeve van de land- en akkerbouw.

Dit verklaart het reeds langdurige gebruik van het plangebied als akkerland. Reeds bekende archeologische gegevens, maar ook nieuw vondstmateriaal duidt op de aanwezigheid van mensen vanaf het mesolithicum tot en met de late middeleeuwen. Daarnaast waren de hoger gelegen rivierduinen en dekzandruggen ten noorden van de Roer en oostelijk van de Maas uitermate geschikt voor strategische doeleinden. Het is goed mogelijk dat het huidige wegenpatroon reeds in de Romeinse tijd in de huidige vorm aanwezig was. Een huidig wandelpad lijkt hierbij een voormalige Romeinse weg te kunnen zijn, waarbij er op de hogere Dirksberg mogelijk een Romeins uitzichtstoren heeft gelegen die bescherming bood aan de nabijgelegen nederzettingsterrein. De mogelijkheid bestaat dat het lager gelegen nederzettingsterrein een Romeins villaterrein betreft. Deze worden veelal aangetroffen op de flanken van een hoger gelegen heuvel(rug) of aan de voet daarvan.[66] De nabijheid van de Roer resulteerde in voldoende drink- en irrigatiewater ten behoeve van de land- en akkerbouw.

Het oorspronkelijke landschap uit het Boreaal is sindsdien vrijwel niet meer veranderd. De oorspronkelijke steile terrasranden zijn als gevolg van grondbewerking en afdekking door hellingsmateriaal vrijwel overal verdwenen. Uitzondering hierop vormt een zogenaamde graft in het zuidoostelijke deel van het plangebied.

[66] Van Putten 2010.

Gedurende de late middeleeuwen en de nieuwe tijd heeft de mens het zuidoostelijke zand- en heidegebied in cultuur gebracht. Ter verbetering van de bodemvruchtbaarheid en ter egalisatie is op diverse plekken vermoedelijk gedurende de 17e/18e eeuw een dun mestdek (met daarin vermengd stadsafval) opgebracht. Dit heeft echter niet geleidt tot grootschalige veranderingen van het oorspronkelijke landschap.

Enige onduidelijkheid aangaande de paleogeografie in relatie met de archeologische verwachting betreft de Kitskensberg nabij het crematorium in het uiterst noordelijke deel van het plangebied. Dit gedeelte ligt vermoedelijk op een terrasrest van de Roer of de Maas, vermoedelijk daterende uit het Pleniglaciaal, waarop dekzand en oeverafzettingen zijn afgezet. In dit gedeelte van het plangebied kon echter niet tot aan het aanwezige terraszand geboord worden vanwege de aanwezigheid van een minstens 5 meter dik pakket oeverafzettingen op dekzand. De oeverafzettingen dateren vermoedelijk uit het Bølling- of Allerød Interstadiaal en zijn afgezet door een meander van de rivier de Maas. Bewoning is middels deze hypothese mogelijk vanaf het laat-paleolithicum.

Op welke manier komen de resultaten van het karterende booronderzoek (vondstverwachtingen) wel of niet overeen met de te verwachten resultaten binnen onderzoeksgebied 7 en de daaraan door de gemeente opgestelde onderzoeksthema's?
Het plangebied ligt volgens de beleidskaart van de gemeente Roermond binnen onderzoeksgebied 7.[67] In dit gebied zijn reeds sporen aangetroffen, die duiden op menselijke activiteit uit de vroege Prehistorie, uit de late Prehistorie, uit de Romeinse tijd en uit de middeleeuwen en de vroegmoderne tijd. Het gaat om zowel kampementen als nederzettingsresten uit het neolithicum en begravingsresten uit de late Prehistorie, terwijl voorts ook een Romeinse weg (en mogelijke voorlopers en opvolgers) door het gebied loopt. Op de Zwarte berg en ten noorden daarvan zijn reeds aanwijzingen bekend van nederzettings- en begravingsresten uit de Romeinse tijd evenals nederzettingsresten uit de vroege middeleeuwen. Op de archeologie-atlas en de gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief zijn daarnaast ook enkele resten van jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de vroege en/of midden steentijd bekend.

De 17 aangetroffen kansrijke archeologische zones/vindplaatsen komen redelijk overeen met de reeds opgestelde archeologische verwachting voor onderzoeksgebied 7. Kort samengevat lijkt het gebied vanaf het laat-paleolithicum continue door de mens bewoond te zijn geweest. Gedurende het laat-paleolithicum zijn aanwijzingen voor tijdelijke kampementen aangetroffen op de hogere delen van het Laat-Pleniglaciale rivierterras. Vanaf het midden-mesolithicum lijkt ook het Late Dryas terras geschikt te worden voor menselijke activiteit. De oevers van de Roer waren, zichtbaar aan de vele bekende en (nog) onbekende archeologische resten, geschikte permanente vestigingslocaties gedurende de vroege en late prehistorie. De noordelijke rivierduinen waren uitermate geschikte strategische verdedigingslocaties gedurende de Romeinse tijd en de flanken van de duinen werden zeer waarschijnlijk als nederzettingsterrein (villa) gebruikt. Na de Romeinse tijd ontvolkte het plangebied vermoedelijk, waarna vanaf de Karolingische tijd de hoger gelegen gebieden in het zuidelijke en mogelijk ook het uiterst noordelijke deel van het plangebied weer bewoond raakten. Het centrale, lager gelegen deel lijkt daarbij als (akker-)land in gebruik te zijn geraakt dat vanaf de late middeleeuwen/nieuwe tijd met (stads)afval is opgehoogd.

[67] Gemeente Roermond 2011.

Het grootste verschil tussen de verwachtingen voor onderzoeksgebied 7 en de resultaten van het booronderzoek is de landschappelijke component. De zuidelijke terrasrug en de westelijke vroeg-holocene oever komen naar voren als geomorfologische eenheden waar vrijwel continue (permanente of tijdelijke) bewoning heeft plaatsgevonden. Het lagere ingesneden terras lijkt hoofdzakelijk een agrarische functie te hebben gehad, maar menselijke activiteit uit de steentijd kan ook hier voorkomen. De noordelijke rivierduinen waren een uitermate geschikte strategische locatie voor de Romeinen, waarbij bewoning zowel op de rivierduinen alsmede op de flanken daarvan lijkt plaats te hebben gevonden. Daarbij lijkt een huidig wandelpad een doorgaande Romeinse weg te indiceren.

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek is het aannemelijk dat op drie van de vijf gestelde onderzoeksthema's uit de nota archeologie[68] aanvullende kennis kan worden vergaard. Archeologisch vervolgonderzoek kan leiden tot een beantwoording (van een deel) van de kennislacunes aangaande 1) de oudste bewoning binnen de gemeente Roermond en dan met name op de zuidelijk gelegen terrasrug, 2) de fluviatiele geschiedenis van de Roer en de interactie tussen de mens en het water vanaf het laat-paleolithicum tot en met heden en 3) de infrastructuur, handel en defensie van het vroegere Roermond vanaf de Romeinse tijd. In het kader van beantwoording van de door de gemeente opgestelde onderzoeksvragen dienen alle 17 mogelijke vindplaatsen/kansrijke zones voor nader vervolgonderzoek meegenomen te worden.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van bovenstaande conclusies adviseert BAAC bv om bodemverstorende ingrepen in het gehele plangebied, met uitzondering van een voormalig bebouwd perceel aan de Heinsbergerweg, te vermijden. Indien het plangebied tot de voorgenomen diepte (tot in de beddingafzettingen van de Roer) verstoord gaat worden, dan is een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

In eerste instantie adviseert BAAC bv om de zeventien omschreven vindplaatsen nader te onderzoeken. Voor de gebieden waarvoor een hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd wordt geadviseerd een intensieve oppervlaktekartering in combinatie met een waarderend booronderzoek uit te voeren (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17). Het booronderzoek dient geschikt te zijn voor het waarderen van jager-verzamelaarskampementen in een voornamelijk zandige ondergrond. In de regel betekent dit het uitvoeren van een intensieve oppervlaktekartering over de gehele vindplaats en naar aanleiding van de resultaten van de oppervlaktekartering het uitvoeren van megaboringen in een 5 bij 5 m kruisgrid gerekend vanaf de diverse vondstlocaties[69]. Voor vindplaats 13 wordt geadviseerd voor de gehele vindplaats een waarderend booronderzoek in de vorm van een 5x5 m verspringend grid uit te voeren. Dit om eventueel dieper gelegen vondstlagen of dumps (in het ven) beter in beeld te brengen en zodoende meer informatie te verkrijgen in de relatie mens/landschap gedurende de oude/midden steentijd in de gemeente Roermond.[70]

[68] Gemeente Roermond 2011.
[69] CCvD 2010.
[70] Conform Nota gemeente Roermond 2011, Ad 2.

Voor de overige vindplaatsen geldt dat bij bodemverstorende ingrepen een waarderend proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is, waarbij tenminste 5% van het areaal van de vindplaatsen vlakdekkend wordt onderzocht. De nadruk bij het proefsleuvenonderzoek dient enerzijds te liggen op de vindplaatsen 1 tot en met 3 met bijbehorende historische wegenpatronen en strategische locaties.[71]
Anderzijds dient de focus te liggen op vindplaats 8 in het zuidelijke deel van het plangebied. Binnen deze vindplaats kan de nadruk worden gelegd op de wisselwerking mens en de landschapsgenese gedurende het Laat-Pleistoceen en Holoceen, maar ook op begravingscultus en nederzettingskeuzes gedurende de prehistorie binnen de gemeente Roermond.[72] Binnen de contouren van de grootschalige vindplaats 8 wordt geadviseerd om tijdens het proefsleuvenonderzoek de nadruk te leggen op de afzonderlijk beschreven vindplaatsen 9 tot en met 17.

Indien na onderzoek van de 17 vindplaatsen blijkt dat er aanwijzingen zijn voor nederzettingen, urnenvelden, huisplaatsen, wachttorens, villaterreinen en/of nederzettingsterreinen of andere complextypen dan verdient het aanbeveling om de direct aangrenzende gebieden met een middelhoge verwachting mee te nemen in het waarderend proefsleuven- of booronderzoek. Hierdoor kunnen eventueel behoudenswaardige complextypen in hun geheel in beeld worden gebracht. Indien na onderzoek van de 17 vindplaatsen blijkt dat vindplaatsen niet behoudenswaardig zijn of begrensd kunnen worden binnen de zone met een hoge verwachting, kan het gebied met een middelhoge verwachting rondom deze vindplaats worden bijgesteld naar een lage verwachting. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat alle vindplaatsen niet behoudenswaardig dan wel binnen de hoge verwachting te begrenzen zijn, dan kan het gehele gebied met een middelhoge verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting.
In ogenschouw nemende de gemeentelijke doelstellingen om de landschappelijke opbouw van de gemeente Roermond (nog) beter in kaart te brengen, adviseert BAAC bv om tijdens het proefsleuvenonderzoek op diverse (geschikte) locaties paleo geografische dateringen uit te voeren. Te denken valt aan OSL-dateringen in de toppen van het aanwezige rivierduin- of dekzand, een zware mineralen analyse ten behoeve van de herkomst van het beddingzand (Roer of Maas) en/of een pollenanalyse in de basis van een eventueel humeuze opvulling van het aanwezige ven.
Het gebied met een lage archeologische verwachting kan archeologisch gezien worden vrijgegeven. Hier bestaat een zeer geringe kans op het aantreffen van nog intact aanwezige archeologische resten uit alle perioden.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Roermond) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.
Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

[71] Conform Nota gemeente Roermond 2011, Ad 3.
[72] Conform Nota gemeente Roermond 2011, Ad 2.

5 Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland,* Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008a. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008b. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berkel G. van & K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie.* Prisma, Utrecht.

Bink, M., & M. Van de Glind, 2010. *Plangebied Keulsebaan, deelgebied A te Roermond.* BAAC-rapport A-09.0070, 's-Hertogenbosch.

Boer, E., de en C.. van Kouwen, 2011. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) plangebied Plangebied Kaleidos te Roermond.* BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Bont, C. de, 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Een historische geografie van Midden- en Oost Brabant.* Stichting Brabants Heem, Waalre.

Broek, J.M.M., Van den., Maarleveld, G.C., 1963. *The Late-Pleistocene deposits of the Meuse.* Mededelingen Geologische Stichting N.S. 16, 13-24.

Cate, J.A.M. ten & G.C. Maarleveld, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting op de legenda.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen/ Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2*, SIKB, Gouda.

Eeltink, N.T.D. en E. Smits, 2005. *Roermond N293 Zuid.* BAAC-rapport A-05.0204, Deventer.

Ellenkamp, G.R. en G. Tichelman, 2008. *Archeo-landschappelijke knooppunt gemeente Roermond; een archeologieatlas (3delen).* RAAP-rapport 1741, Weesp.

Fokkens, H. & N. Roymans, 1991. *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen.* Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Gemeente Roermond, 2011. *Nota archeologie gemeente Roermond 2011.* Roermond.

Haartsen, A.H., 2010. *Ontgonnen verleden. Landschappen en deellandschappen.* Bureau Lantschap, Haaften.

Hoek, W.Z., 1997. Late-Glacial and early Holocene climatic events and chronology of vegetation development in the Netherlands. Vegetation History and Archaeobotany 6, 197-213.

Isarin, R.F.B., 2011. *Plan van aanpak archeologisch booronderzoek Kaleidos, Roermond.* Crevasse Notitie 161, Kockengen.

Kalisvaart, C.C., 2006*. Fluvial dynamics of the western Niers valley during the Late Glacial.* Doctoraalscriptie, Universiteit Utrecht.

Kasse, C., Bohncke, S.J.P., Hoek, W.Z., Konert, M., Weijers, M.L. en R.M. Van der Zee, 2005. *Late Glacial fluvial responses of the Niers-Rhine (Western Germany) to climate and vegetation change.* Journal of Quaternary Science 20: 377-394.

Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff bv, Groningen/Houten.

Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters.* NEN 5104. Delft.

Putten, van M.J., 2010. *Gemeente Vaals. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart.* BAAC-rapport V-09.0023. BAAC bv, Deventer.

Stiboka, 1972*. Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000. Toelichting bij de Kaartbladen 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Tebbens, L.A., A. Veldkamp, W. Westerhoff, S.B. Kroonenberg, 2000. *Reply: Fluvial incision and downcutting as a response tot late-glacial and early Holocene climate change: the lower reach of the River Meuse (Maas) the Netherlands.* Journal of Quaternary Science 15 (1), p. 95-100.

Vandenberghe, J. 1995. *Timescales, climate and river development.* Quatarnary Science Rev. 14, 631-638.

Verhart, L..B.M. & M. Wansleeben, 1999. *Bouwen op een verleden: een aanvullend archeologisch onderzoek voor het bedrijvenpark Keulse Baan-zuid, gemeente Roermond.* Universiteit Leiden/Stone Age, Leiden/Gouda.

Geraadpleegde kaarten en websites

AHN, 2011. *Actueel Hoogtebestand Nederland.* Verkregen in november 2011 via www.ahn.nl.

ANWB, 2004. *Topografische atlas Limburg (1:25.000),* ANWB, Den Haag.

Bing Maps, 2010. *Satellietbeelden van de wereld.* Verkregen via www.bing.com/maps.

Bodemloket, 2011. *Bodemloket.* Verkregen in november 2011 via www.bodemloket.nl.

Google Maps, 2011. *Satellietbeelden van de wereld.* Verkregen in november 2011 via google.maps.nl.

Kich, 2011. *Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie.* Verkregen in november 2011 via www.kich.nl.

Limburg, 2008. *Ontgrondingenkaart van de provincie Limburg tot en met 2008.* Provincie Limburg, Maastricht.

Limburg, 2011. *Cultuurhistorische Atlas provincie Limburg.* Verkregen in november 2011 via http://flexiweb.limburg.nl.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2011. *Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Centraal Archeologisch Archief (CAA*), geraadpleegd via Archis.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008. *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie.* RAM rapportage 155, Amersfoort.

Robas Producties, 1989. *Historische Atlas Limburg.* Deventer.

Stichting voor Bodemkartering, 1972. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond.* Stiboka, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) / Rijks Geologische Dienst (RGD), 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 40 Arnhem.* Wageningen/Haarlem.

TNO-NITG, 2011. *Nationale database boorgegevens en geologische overzichtskaart van Nederland.* Verkregen in november 2011 via www.dinoloket.nl.

WatWasWaar, 2011**.** *Historisch kaartmateriaal.* Verkregen in november 2011 via www.watwaswaar.nl.

Email contact

RuRa, 2011. Email contact met actief lid in de afdeling archeologie van de Stichting RuRa Roermond.

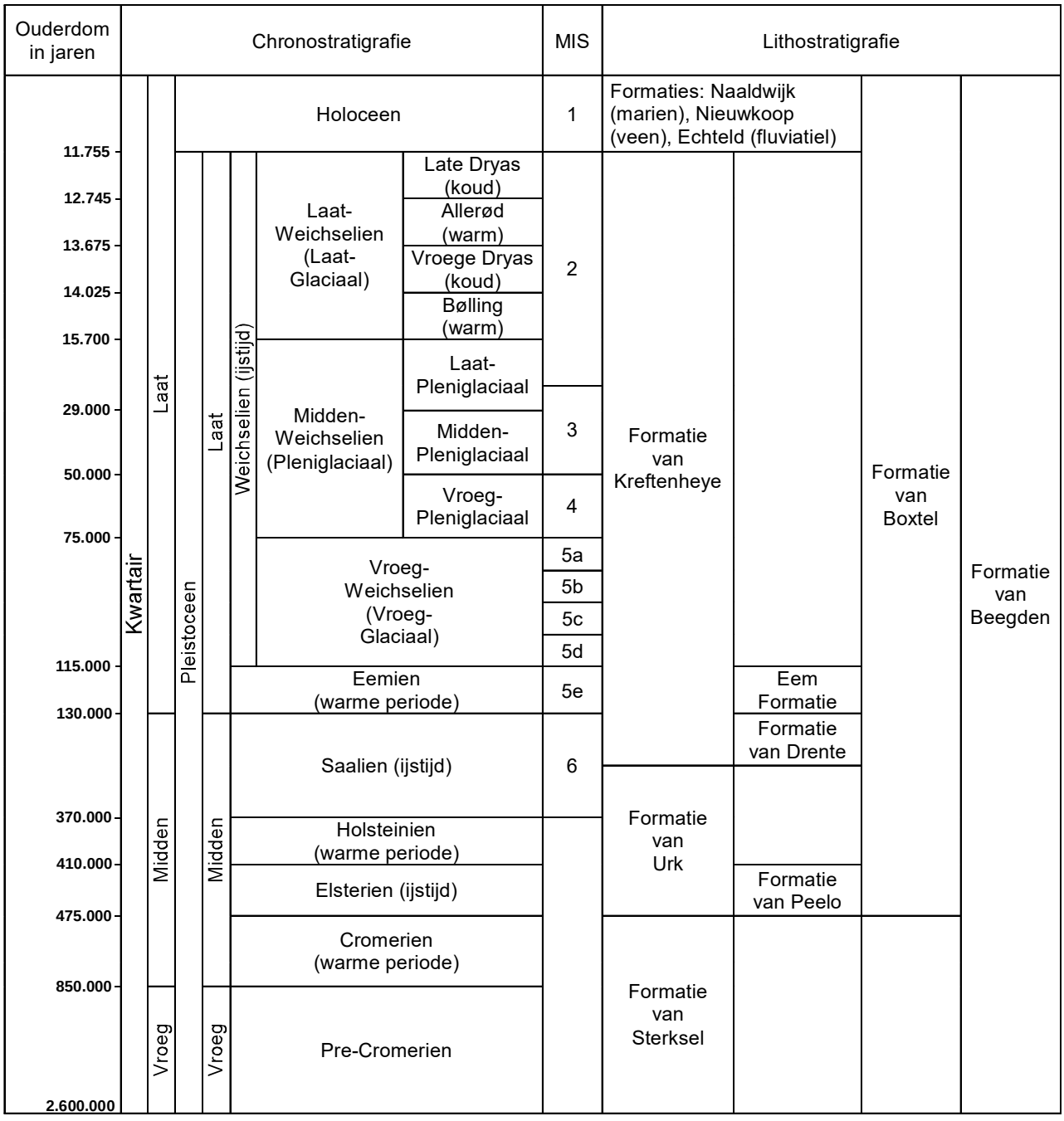
Bijlagen

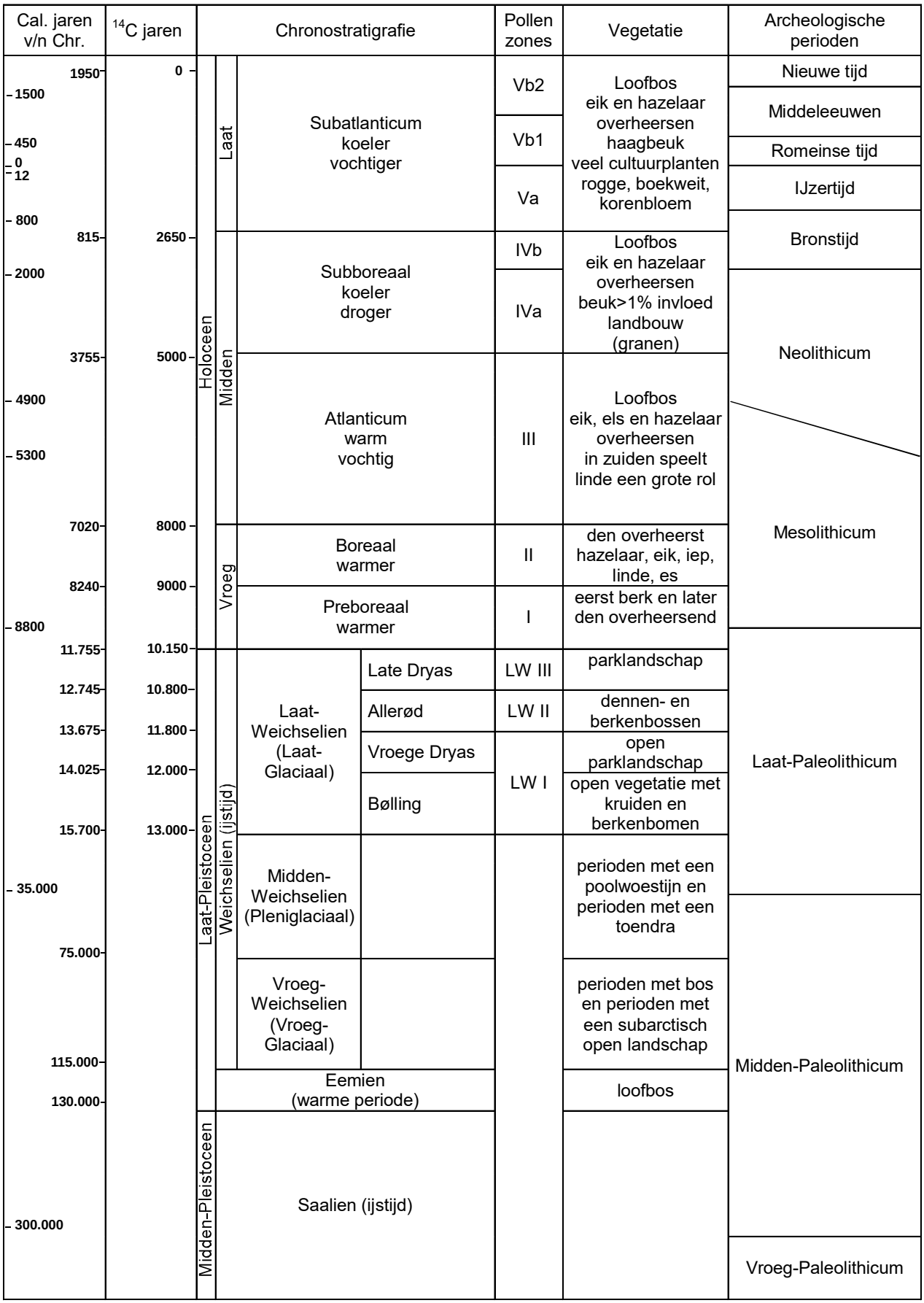
Bijlage 1 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 hoogtekaart (op basis van AHN)
Bijlage 3 boorpuntenkaart
Bijlage 4 boorbeschrijvingen
Bijlage 5 geomorfologische kaart
Bijlage 6 lithogenetisch dwarsprofiel N293 – Kitskensberg
Bijlage 7 bodemkaart
Bijlage 8 vondstenlijst
Bijlage 9 vondstverspreidingskaart
Bijlage 10 vindplaatsenkaart
Bijlage 11 verwachtingskaart
Bijlage 12 begrippenlijst

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

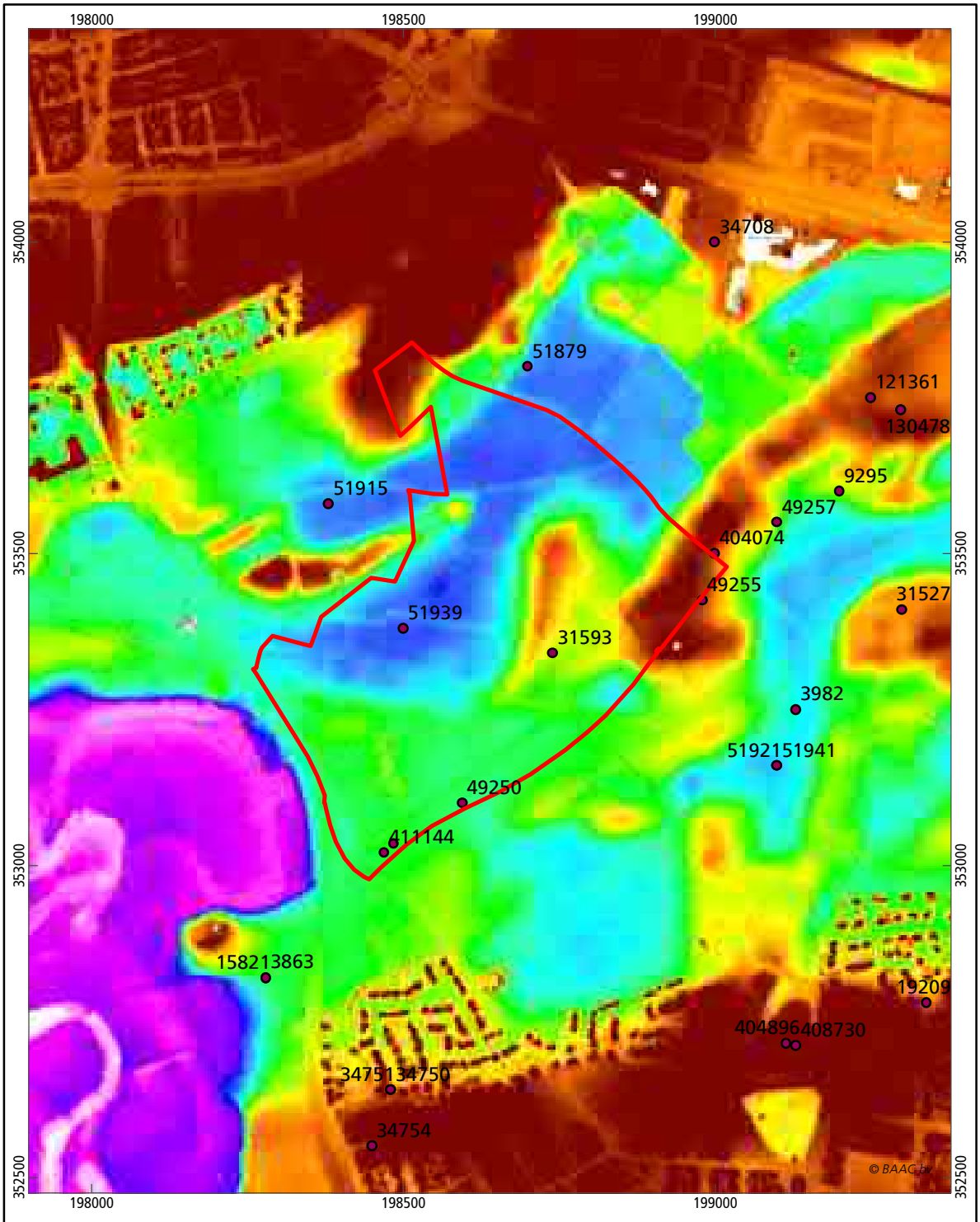




Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

Hoogtekaart (op basis van AHN)



Roermond, Plangebied Kaleidos

Hoogtekaart (op basis van het AHN)

plangebied

waarnemingen

Hoogte (m + NAP)

32,00

20,00

Bijlage 3

Boorpuntenkaart

198300 198400 198500 198600 198700 198800 198900 199000

353800 353700 353600 353500 353400 353300 353200 353100 353000

© BAAC bv

Roermond, Plangebied kaleidos

boorpuntenkaart

boorpunten Hoogte (m + NAP)
topografie 32,00
plangebied 20,00

N

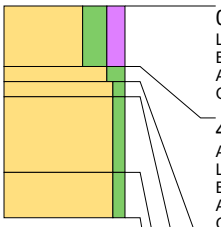
0 150 m

Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

boring: 11302-1

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.297, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,62 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: zacht (bak)steen

40 cm -Mv / 23,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: g. ges, scherp

50 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

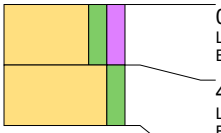
60 cm -Mv / 23,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp, ingewaaide humeuze banden

110 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp, wat fijner

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,22 m +NAP

boring: 11302-2

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.317, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



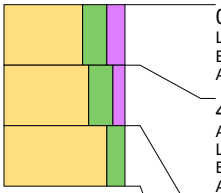
0 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: verstoord

40 cm -Mv / 23,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: zeer gevlekt

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,57 m +NAP

boring: 11302-3

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.337, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

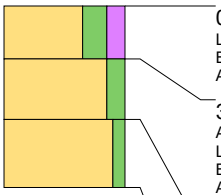
40 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, groengeeldonker, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gele vlekken

80 cm -Mv / 22,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp, verspoeld

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,37 m +NAP

boring: 11302-4

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.337, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

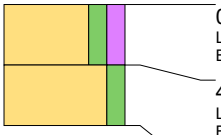
35 cm -Mv / 23,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment vuursteen
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

75 cm -Mv / 23,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,75 m +NAP

boring: 11302-5

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.337, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



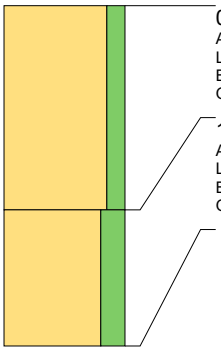
0 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: verstoord

40 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: zeer gevlekt

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,55 m +NAP

boring: 11302-6

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.337, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



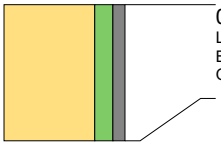
0 cm -Mv / 24,60 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: verstoord?; slecht ges; slecht afg

135 cm -Mv / 23,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: zeer scherpe overgang; C?; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,35 m +NAP

boring: 11302-7

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.337, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

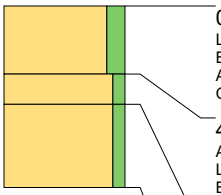


0 cm -Mv / 24,93 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; gevlekt; lemige brokken

Einde boring op 90 cm -Mv / 24,03 m +NAP

boring: 11302-8

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.357, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,63, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,63 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, veel dikke humuslagen, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: sterk gevlekt

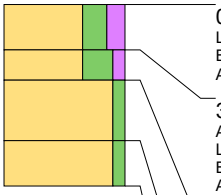
45 cm -Mv / 23,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

65 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,43 m +NAP

boring: 11302-9

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.357, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak humeus, rooddonker, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gele vlekken

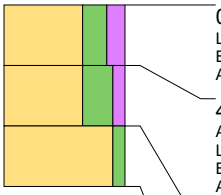
50 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

90 cm -Mv / 22,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,95 m +NAP

boring: 11302-10

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.357, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,26 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

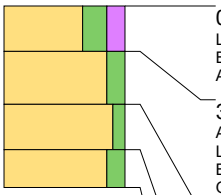
40 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak humeus, rooddonker, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gele vlekken

80 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,06 m +NAP

boring: 11302-11

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.357, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,45 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

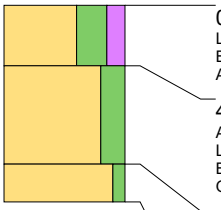
65 cm -Mv / 22,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

95 cm -Mv / 22,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, matig afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,25 m +NAP

boring: 11302-12

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.357, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

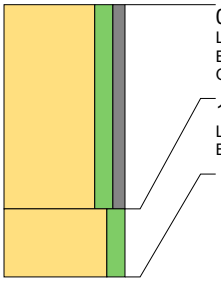
40 cm -Mv / 23,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

105 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 130 cm -Mv / 22,73 m +NAP

boring: 11302-13

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.357, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



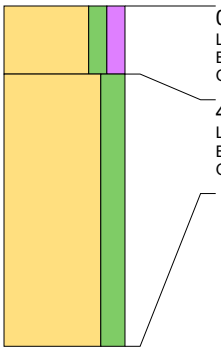
0 cm -Mv / 25,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; zeer gevlekt; lemige brokken

135 cm -Mv / 23,67 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 180 cm -Mv / 23,22 m +NAP

boring: 11302-14

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.357, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



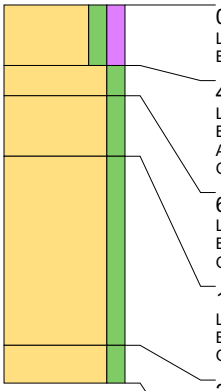
0 cm -Mv / 24,75 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; gevlekt; lemige brokken

45 cm -Mv / 24,30 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: red afg; red ges

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,50 m +NAP

boring: 11302-15

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.357, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,16 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,76 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: slecht ges; slecht afg

60 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

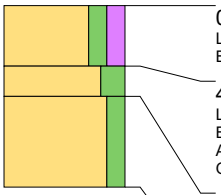
100 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond, slecht gesorteerd, terras

225 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 250 cm -Mv / 22,66 m +NAP

boring: 11302-16

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.357, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

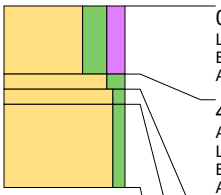
40 cm -Mv / 24,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: s. afgerond, s. gesorteerd

60 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,77 m +NAP

boring: 11302-17

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,00 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 23,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: g. ges, scherp

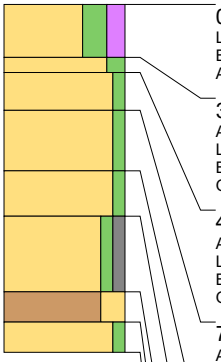
55 cm -Mv / 23,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

65 cm -Mv / 23,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,80 m +NAP

boring: 11302-18

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,16 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

45 cm -Mv / 22,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

70 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 22,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

140 cm -Mv / 21,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, matig afgerond

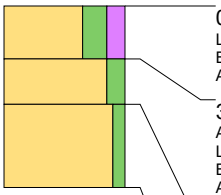
190 cm -Mv / 21,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjebruin, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: potentieel leefniveau, lichte bodemvorming

210 cm -Mv / 21,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 230 cm -Mv / 20,86 m +NAP

boring: 11302-19

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,11 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

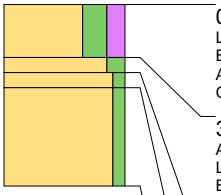
35 cm -Mv / 22,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: licht vermengd

65 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,91 m +NAP

boring: 11302-20

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,32 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment aardewerk, fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: geglazuurd

35 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: g. ges, scherp

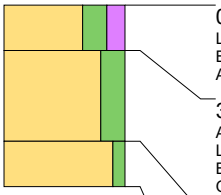
45 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

55 cm -Mv / 22,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,12 m +NAP

boring: 11302-21

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,69 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

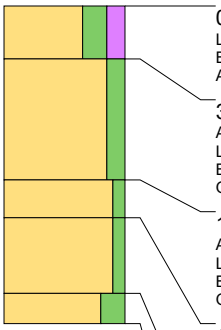
30 cm -Mv / 23,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

90 cm -Mv / 22,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,49 m +NAP

boring: 11302-22

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,20 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 23,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

115 cm -Mv / 23,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

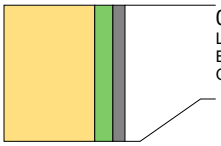
140 cm -Mv / 22,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtroodgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

190 cm -Mv / 22,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: bodemvorming, s. ges, matig afgerond

Einde boring op 210 cm -Mv / 22,10 m +NAP

boring: 11302-23

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.377, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

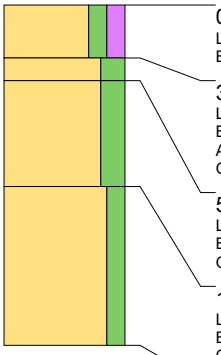


0 cm -Mv / 24,96 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; gevlekt; lemige brokken

Einde boring op 90 cm -Mv / 24,06 m +NAP

boring: 11302-24

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.377, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,07 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: lemig; red ges; goed afg

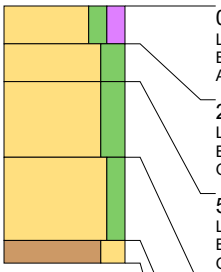
50 cm -Mv / 24,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; red ges; goed afg

120 cm -Mv / 23,87 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afg; slecht ges; terrad

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,82 m +NAP

boring: 11302-25

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.377, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,09 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 24,84 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,59 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

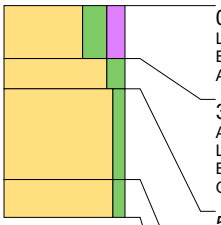
100 cm -Mv / 24,09 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

155 cm -Mv / 23,54 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, roodbruin, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: hochflutlehm ?

Einde boring op 170 cm -Mv / 23,39 m +NAP

boring: 11302-26

beschrijver: KP, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: licht vermengd

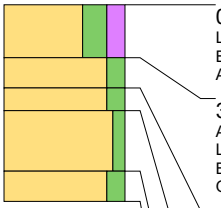
55 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

115 cm -Mv / 21,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,73 m +NAP

boring: 11302-27

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,96 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruin, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: licht vermengd

55 cm -Mv / 22,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: licht vermengd

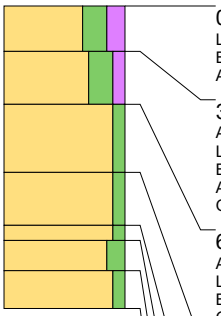
70 cm -Mv / 22,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 21,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: mogelijk top terras

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,66 m +NAP

boring: 11302-28

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,30 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 23,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: licht vlekkerig

65 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 22,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

145 cm -Mv / 21,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, groengeellicht, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

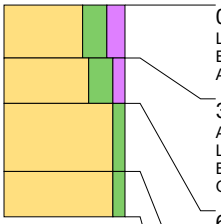
155 cm -Mv / 21,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

175 cm -Mv / 21,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 21,30 m +NAP

boring: 11302-29

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,11 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Opmerking: gele vlekken

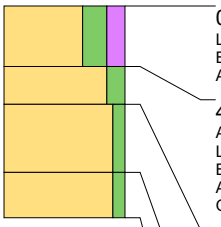
65 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 22,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,71 m +NAP

boring: 11302-30

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,71 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenrooddonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

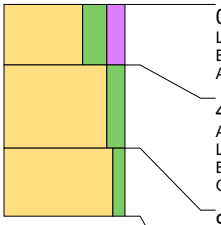
65 cm -Mv / 23,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,31 m +NAP

boring: 11302-31

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,61, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,61 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

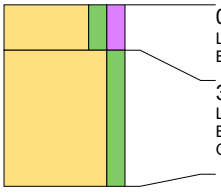
40 cm -Mv / 24,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

95 cm -Mv / 23,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 23,21 m +NAP

boring: 11302-32

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.397, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



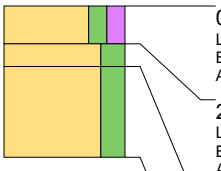
0 cm -Mv / 25,11 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,81 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; gevlekt; lemige brokken

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,91 m +NAP

boring: 11302-33

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.397, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,17 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

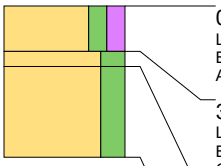
25 cm -Mv / 24,92 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: grind 3 cm; matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,17 m +NAP

boring: 11302-34

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.397, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

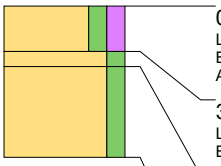
30 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: lemig; slecht ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; slecht ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,64 m +NAP

boring: 11302-35

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.397, Y: 353.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

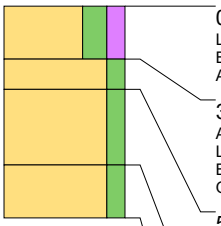
30 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A/C-menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag

40 cm -Mv / 23,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: terras; slecht ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,28 m +NAP

boring: 11302-36

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.417, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

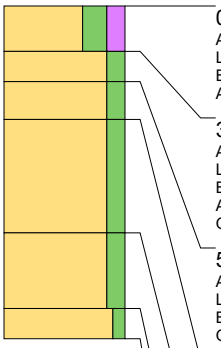
55 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

105 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,78 m +NAP

boring: 11302-37

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.417, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: g. ges, scherp

50 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

75 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsoranje, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, matig afgerond

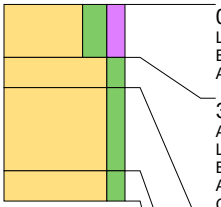
150 cm -Mv / 21,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, matig afgerond

200 cm -Mv / 21,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, matig afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 20,84 m +NAP

boring: 11302-38

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.417, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: m. ges, scherp, bio

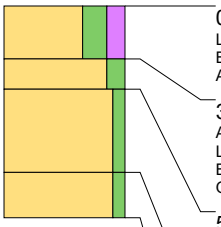
55 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 21,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, matig afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,77 m +NAP

boring: 11302-39

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.417, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenrooddonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

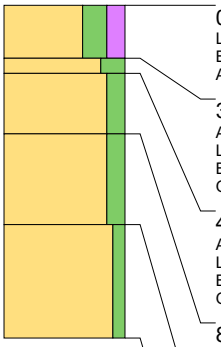
55 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,83 m +NAP

boring: 11302-40

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.417, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,02 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 23,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjebruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

45 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

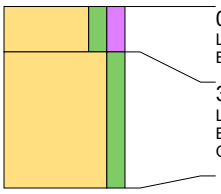
85 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, zacht

145 cm -Mv / 22,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp, enkel grindje

Einde boring op 220 cm -Mv / 21,82 m +NAP

boring: 11302-41

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



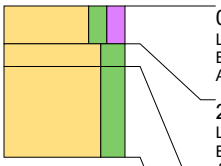
0 cm -Mv / 24,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,65 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; gevlekt; lemige brokken

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,75 m +NAP

boring: 11302-42

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,27 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

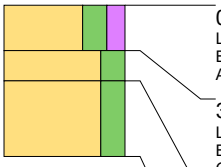
25 cm -Mv / 25,02 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,87 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,27 m +NAP

boring: 11302-43

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

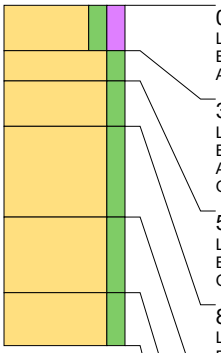
30 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

50 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,78 m +NAP

boring: 11302-44

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,73 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

50 cm -Mv / 24,23 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, oranjebruin, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

80 cm -Mv / 23,93 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

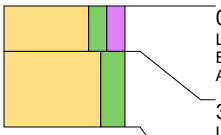
140 cm -Mv / 23,33 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; matig afg

190 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, uiterst grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,48 m +NAP

boring: 11302-45

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



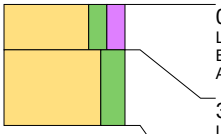
0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment vuursteen
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,78 m +NAP

boring: 11302-46

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment vuursteen
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,68 m +NAP

boring: 11302-47

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.020, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

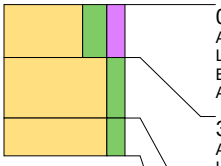


0 cm -Mv / 24,53 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gestuit

Einde boring op 30 cm -Mv / 24,23 m +NAP

boring: 11302-48

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.437, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,09 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

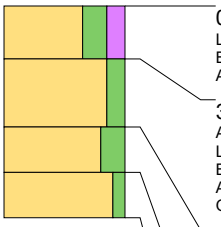
35 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

75 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: m.ges.,scherp, op 100 cm gestuit

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,09 m +NAP

boring: 11302-49

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.437, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, scherp

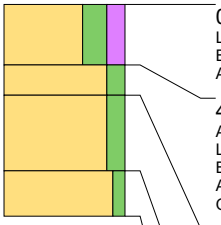
80 cm -Mv / 22,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

110 cm -Mv / 21,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,47 m +NAP

boring: 11302-50

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.437, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, scherp

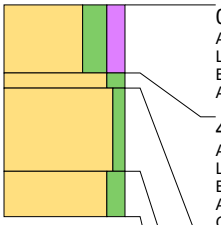
60 cm -Mv / 22,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

110 cm -Mv / 22,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,70 m +NAP

boring: 11302-51

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.437, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,29 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, scherp

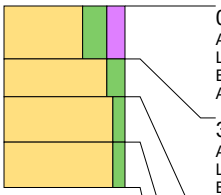
55 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp, groot stuk kwatsiet

110 cm -Mv / 22,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,89 m +NAP

boring: 11302-52

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.437, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,54 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 23,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

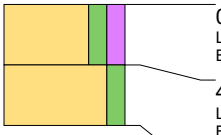
60 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

90 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,34 m +NAP

boring: 11302-53

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



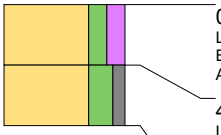
0 cm -Mv / 24,59 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: red ges; goed afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,79 m +NAP

boring: 11302-54

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



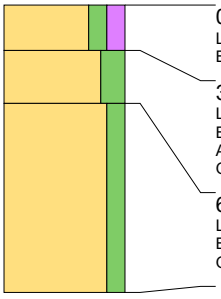
0 cm -Mv / 25,15 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 24,75 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: grind 1 cm; matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,35 m +NAP

boring: 11302-55

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,76 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

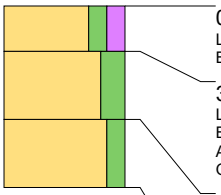
30 cm -Mv / 24,46 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

65 cm -Mv / 24,11 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 190 cm -Mv / 22,86 m +NAP

boring: 11302-56

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,70 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

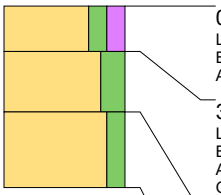
30 cm -Mv / 24,40 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

75 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,50 m +NAP

boring: 11302-57

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

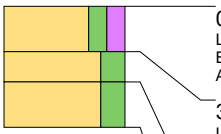
30 cm -Mv / 24,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 24,01 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,51 m +NAP

boring: 11302-58

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.057, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

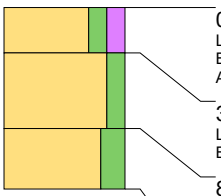
30 cm -Mv / 24,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,21 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,91 m +NAP

boring: 11302-59

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.032, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

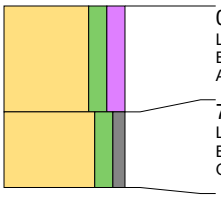
30 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: menglaag

80 cm -Mv / 23,84 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,44 m +NAP

boring: 11302-60

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.007, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



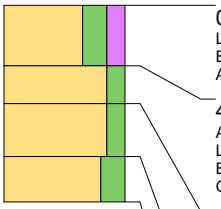
0 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

70 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras?; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,57 m +NAP

boring: 11302-61

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.457, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: licht vlekkerig

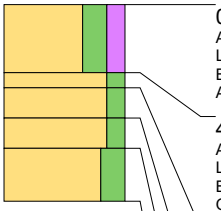
65 cm -Mv / 22,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, zacht

100 cm -Mv / 21,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,61 m +NAP

boring: 11302-62

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.457, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 22,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, rooddonker, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: scherp aanvoelend

55 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

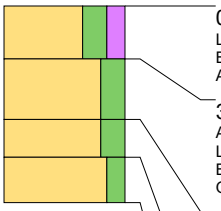
75 cm -Mv / 22,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

95 cm -Mv / 21,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwartoranje, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,64 m +NAP

boring: 11302-63

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.457, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, rooddonker, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: glas

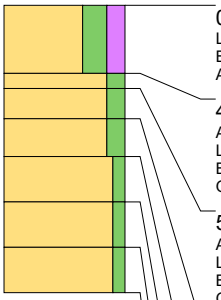
75 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, roodlicht, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,83 m +NAP

boring: 11302-64

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.457, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,25 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 22,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenroodlicht, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

55 cm -Mv / 22,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

75 cm -Mv / 22,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkeroranjegrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

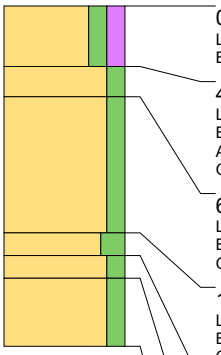
130 cm -Mv / 21,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

160 cm -Mv / 21,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 190 cm -Mv / 21,35 m +NAP

boring: 11302-65

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,72 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,32 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: pijpekop; red ges; goed afg

60 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: red ges; goed afg

150 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerroodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

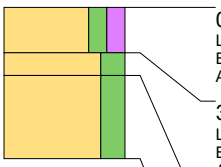
165 cm -Mv / 22,07 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afg; slecht ges; terrad

180 cm -Mv / 21,92 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afg; slecht ges; terrad

Einde boring op 225 cm -Mv / 21,47 m +NAP

boring: 11302-66

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,67 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

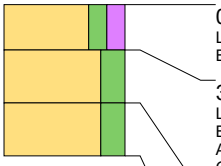
30 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

45 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,67 m +NAP

boring: 11302-67

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

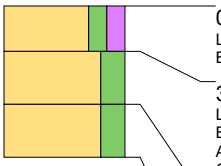
30 cm -Mv / 24,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

65 cm -Mv / 24,30 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,95 m +NAP

boring: 11302-68

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,82 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

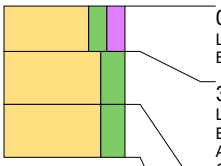
30 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras?; net niet zs2; matig ges; matig afg

65 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras?; net niet zs2; matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,82 m +NAP

boring: 11302-69

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,79 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

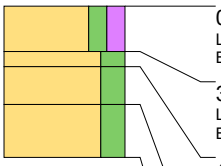
30 cm -Mv / 24,49 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras; matig ges; slecht afg

65 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,79 m +NAP

boring: 11302-70

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,75 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag

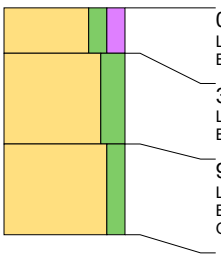
40 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras; matig ges; matig afg

65 cm -Mv / 24,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,75 m +NAP

boring: 11302-71

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,91 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

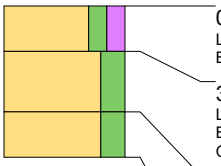
30 cm -Mv / 24,61 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag

90 cm -Mv / 24,01 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; matig afg

Einde boring op 150 cm -Mv / 23,41 m +NAP

boring: 11302-72

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.020, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,94 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

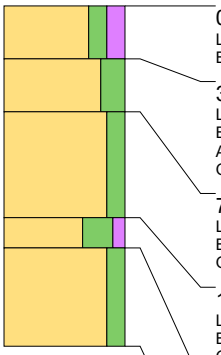
30 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; slecht afg

70 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,94 m +NAP

boring: 11302-73

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 352.995, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,91 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; slecht afg

70 cm -Mv / 24,21 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

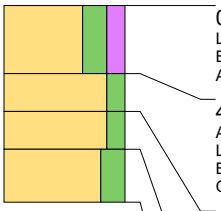
140 cm -Mv / 23,51 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

160 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, uiterst grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,66 m +NAP

boring: 11302-74

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,89 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, veel dunne humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: licht vlekkerig, veel gesteentefragmenten

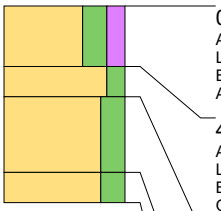
70 cm -Mv / 22,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, zacht

95 cm -Mv / 21,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,59 m +NAP

boring: 11302-75

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,85 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, s. afgerond

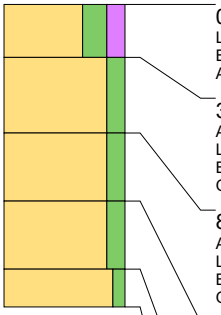
60 cm -Mv / 22,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 21,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,55 m +NAP

boring: 11302-76

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 22,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

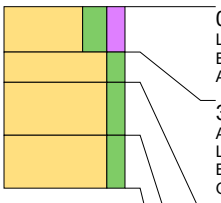
130 cm -Mv / 21,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s.ges.

175 cm -Mv / 21,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s.ges.

Einde boring op 200 cm -Mv / 20,93 m +NAP

boring: 11302-77

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: s.ges.scherp

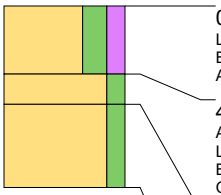
50 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,04 m +NAP

boring: 11302-78

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

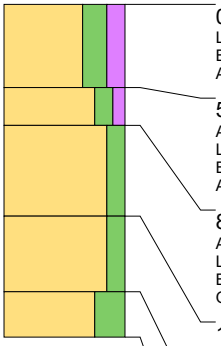
45 cm -Mv / 22,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: s.ges.scherp

65 cm -Mv / 22,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,21 m +NAP

boring: 11302-79

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

55 cm -Mv / 23,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, groenrooddonker, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin

80 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

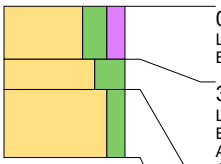
140 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

190 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, grijsgeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: hochflutlehm, m. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 21,83 m +NAP

boring: 11302-80

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

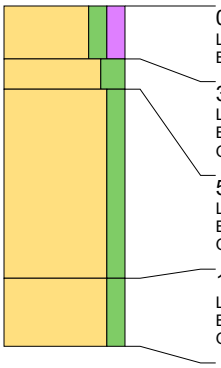
35 cm -Mv / 25,22 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; slecht afg

55 cm -Mv / 25,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,57 m +NAP

boring: 11302-81

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,51 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 25,16 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

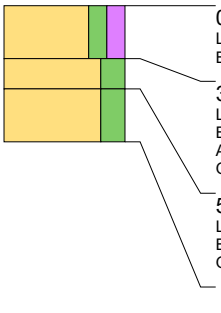
55 cm -Mv / 24,96 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

180 cm -Mv / 23,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: teras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 23,26 m +NAP

boring: 11302-82

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,85 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

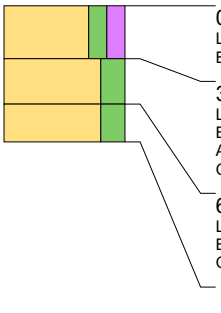
35 cm -Mv / 24,50 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; slecht afg

55 cm -Mv / 24,30 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,95 m +NAP

boring: 11302-83

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,07 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

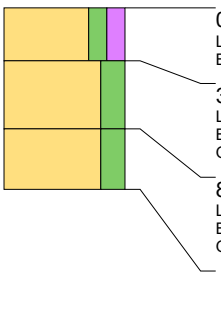
35 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; slecht afg

65 cm -Mv / 24,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 90 cm -Mv / 24,17 m +NAP

boring: 11302-84

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.057, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

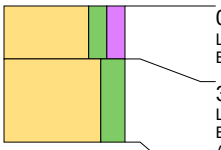
35 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: beetje dik voor Bw; matig ges; slecht afg

80 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,79 m +NAP

boring: 11302-85

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.032, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment onverbrand bot
Opmerking: beetje dik voor Bw; matig ges; slecht afg

Einde boring op 90 cm -Mv / 24,05 m +NAP

boring: 11302-86

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.007, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

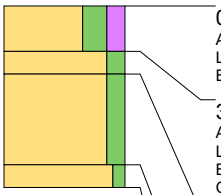


0 cm -Mv / 24,89 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gestuit

Einde boring op 35 cm -Mv / 24,54 m +NAP

boring: 11302-87

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

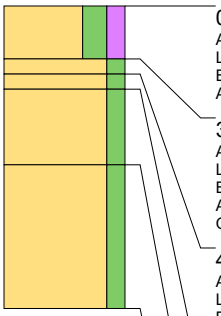
45 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 22,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,03 m +NAP

boring: 11302-88

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,79 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: m. ges, m. afgerond

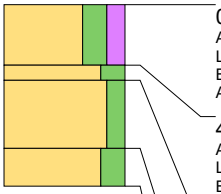
55 cm -Mv / 22,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 21,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 20,79 m +NAP

boring: 11302-89

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

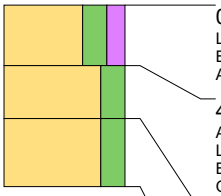
50 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 21,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,64 m +NAP

boring: 11302-90

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

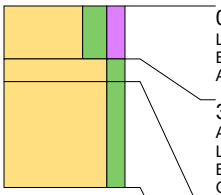
40 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

75 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,93 m +NAP

boring: 11302-91

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

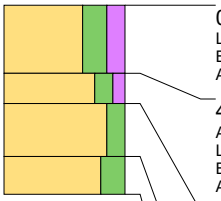
35 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,18 m +NAP

boring: 11302-92

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,71 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 23,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, groenrooddonker, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

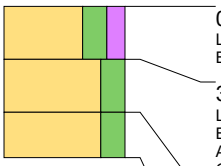
65 cm -Mv / 23,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,71 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 125 cm -Mv / 22,46 m +NAP

boring: 11302-93

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.497, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,89 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

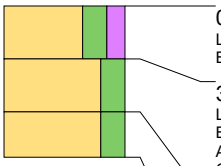
35 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; slecht afg

70 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,89 m +NAP

boring: 11302-94

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.497, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,82 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

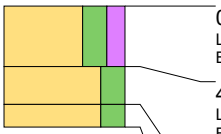
35 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; slecht afg

70 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,82 m +NAP

boring: 11302-95

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.497, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,36 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

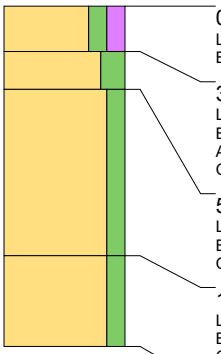
40 cm -Mv / 24,96 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; slecht afg

65 cm -Mv / 24,71 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,56 m +NAP

boring: 11302-96

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.497, Y: 353.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; slecht afg

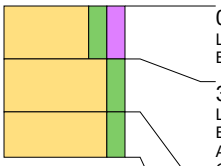
55 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

165 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,52 m +NAP

boring: 11302-97

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.497, Y: 353.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,87 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

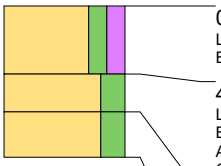
35 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/B-menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,87 m +NAP

boring: 11302-98

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.497, Y: 353.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; slecht afg

70 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,88 m +NAP

boring: 11302-99

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.517, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



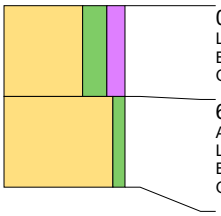
0 cm -Mv / 23,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijszwart, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: fragmenten aardewerk, veel fragmenten vuursteen
Opmerking: einde boring ivm wortels, antropogeen, licht vlekkerig

Einde boring op 60 cm -Mv / 22,47 m +NAP

boring: 11302-100

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.517, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



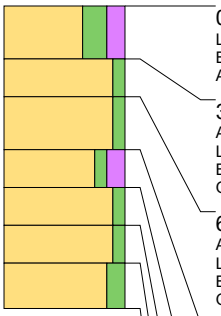
0 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijszwart, veel dunne humuslagen, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: sterk vlekkerig

60 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,93 m +NAP

boring: 11302-101

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.517, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,29 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: verbruining

60 cm -Mv / 22,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

95 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, enkele Fe-vlekken
Opmerking: m tot g. ges; scherp,

120 cm -Mv / 22,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges, scherp

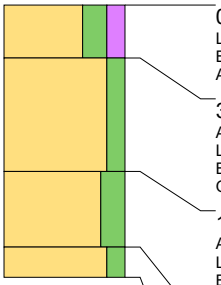
145 cm -Mv / 21,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: g ges, scherp

170 cm -Mv / 21,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, slecht afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 21,29 m +NAP

boring: 11302-102

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.517, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: leisteen

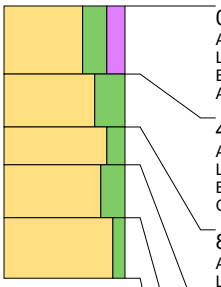
110 cm -Mv / 21,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

160 cm -Mv / 21,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, scherp

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,15 m +NAP

boring: 11302-103

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.517, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, donkergrijsgeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: vlekkerig

80 cm -Mv / 22,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

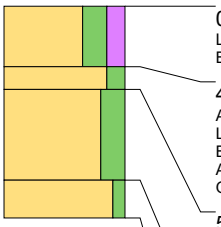
105 cm -Mv / 21,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodgeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

140 cm -Mv / 21,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, scherp

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,24 m +NAP

boring: 11302-104

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.517, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

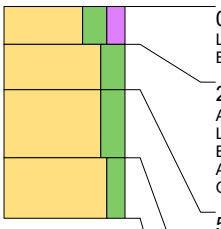
55 cm -Mv / 22,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

115 cm -Mv / 21,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,52 m +NAP

boring: 11302-105

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.517, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, veel dunne humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: licht gevlekt, geglazuurd aardewerk

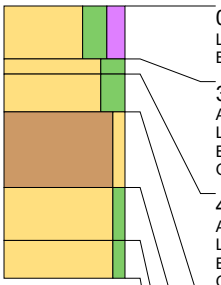
55 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 21,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,44 m +NAP

boring: 11302-106

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.517, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: licht gevlekt, geglazuurd aardewerk

45 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

70 cm -Mv / 22,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

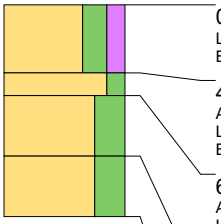
120 cm -Mv / 21,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtroodgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

155 cm -Mv / 21,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond, top donker, rest loopt eruit

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,17 m +NAP

boring: 11302-107

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.517, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,44 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

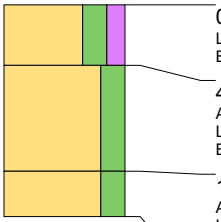
60 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, oranjegrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond.hoogvloedleem

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,04 m +NAP

boring: 11302-108

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.517, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

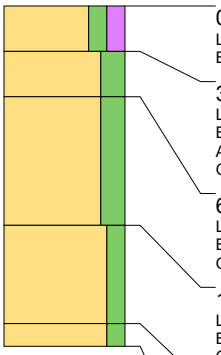
40 cm -Mv / 23,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

110 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,25 m +NAP

boring: 11302-109

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,74 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,44 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

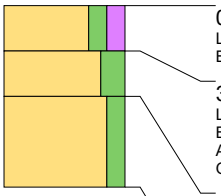
145 cm -Mv / 23,29 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

210 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: bovenkant terras?; omatig ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,49 m +NAP

boring: 11302-110

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

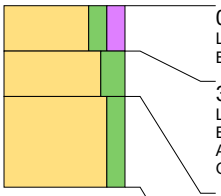
30 cm -Mv / 24,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-111

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

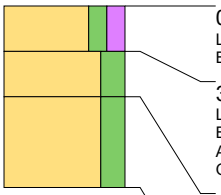
30 cm -Mv / 24,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-112

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

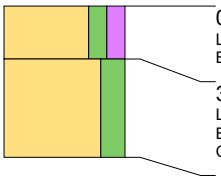
30 cm -Mv / 24,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 24,11 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,51 m +NAP

boring: 11302-113

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



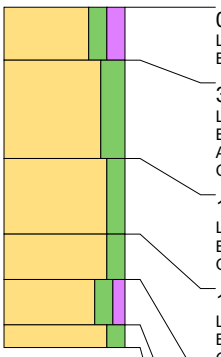
0 cm -Mv / 25,00 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: leiding

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,00 m +NAP

boring: 11302-114

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.057, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,83 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; slecht afg

100 cm -Mv / 23,83 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

150 cm -Mv / 23,33 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

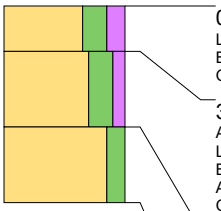
180 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

210 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: terras?; matig ges; matig afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,58 m +NAP

boring: 11302-115

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.537, Y: 353.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,74 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlechtende rivierbank

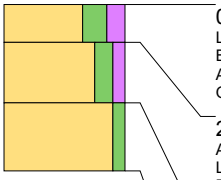
30 cm -Mv / 25,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: veel spikkels houtskool
Opmerking: g. ges, g. afgerond

80 cm -Mv / 24,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 24,44 m +NAP

boring: 11302-116

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.537, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,09 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: puinverharding weg

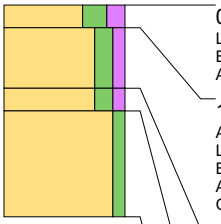
25 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Opmerking: gevlekt

65 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 110 cm -Mv / 21,99 m +NAP

boring: 11302-117

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

15 cm -Mv / 23,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: cultuurlaag, licht geroerd

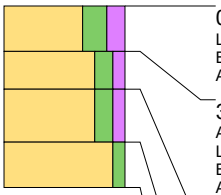
55 cm -Mv / 23,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Opmerking: gebioturbeerd, cultuurlaag, licht veroerd

70 cm -Mv / 22,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,25 m +NAP

boring: 11302-118

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,36 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Archeologie: fragmenten aardewerk, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: cultuurlaag, licht geroerd

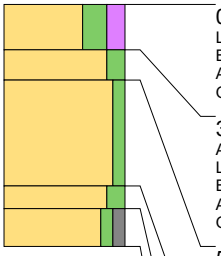
55 cm -Mv / 23,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Opmerking: cultuurlaag, licht veroerd

90 cm -Mv / 23,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,16 m +NAP

boring: 11302-119

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kleipijpje in basis

30 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeellicht, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: g. ges, scherp

50 cm -Mv / 23,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

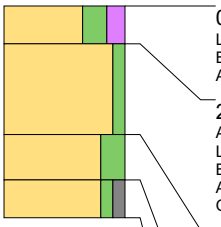
120 cm -Mv / 23,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

135 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 160 cm -Mv / 22,87 m +NAP

boring: 11302-120

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 23,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: g. ges, scherp

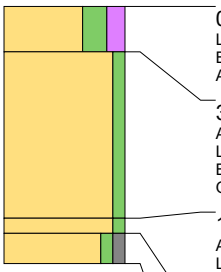
85 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

115 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,43 m +NAP

boring: 11302-121

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,25 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

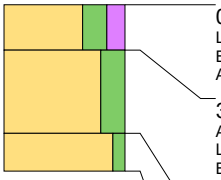
140 cm -Mv / 21,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

150 cm -Mv / 21,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 170 cm -Mv / 21,55 m +NAP

boring: 11302-122

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

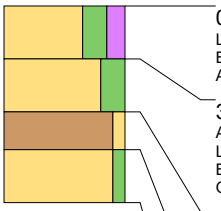
30 cm -Mv / 22,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m tot s. ges

85 cm -Mv / 22,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

Einde boring op 110 cm -Mv / 21,76 m +NAP

boring: 11302-123

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,80 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m tot s. ges

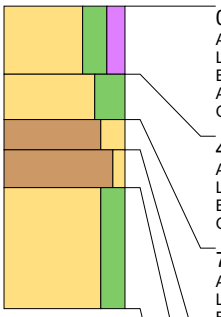
70 cm -Mv / 22,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

95 cm -Mv / 21,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,50 m +NAP

boring: 11302-124

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

45 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtbruingeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: s. ges

75 cm -Mv / 22,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: hochflutlehm

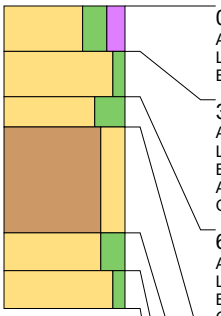
95 cm -Mv / 21,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, grijsoranje, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

120 cm -Mv / 21,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges; diepe geulopvulling

Einde boring op 200 cm -Mv / 20,91 m +NAP

boring: 11302-125

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.537, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,81 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 22,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 22,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

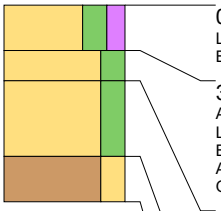
150 cm -Mv / 21,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

175 cm -Mv / 21,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges; m. afgerond; diepe geulopvulling

Einde boring op 200 cm -Mv / 20,81 m +NAP

boring: 11302-126

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.537, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

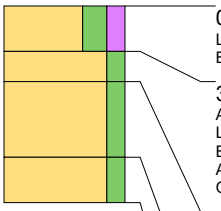
50 cm -Mv / 22,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 21,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,65 m +NAP

boring: 11302-127

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.537, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment vuursteen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

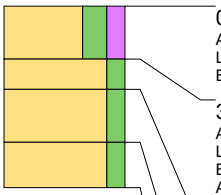
50 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,93 m +NAP

boring: 11302-128

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.537, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,56 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, g. afgerond

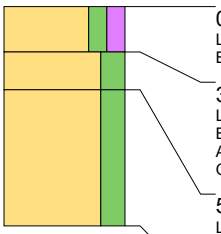
55 cm -Mv / 23,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

90 cm -Mv / 22,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,36 m +NAP

boring: 11302-129

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

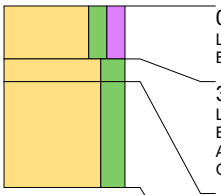
30 cm -Mv / 24,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 145 cm -Mv / 23,27 m +NAP

boring: 11302-130

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

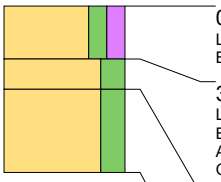
35 cm -Mv / 24,29 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,44 m +NAP

boring: 11302-131

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,62 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

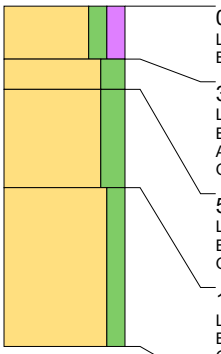
35 cm -Mv / 24,27 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 110 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-132

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,29 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

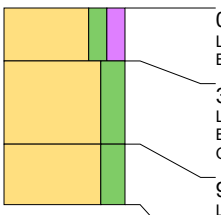
55 cm -Mv / 24,09 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

120 cm -Mv / 23,44 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, donkerroodbruin, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond; diepe geulopvulling

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,39 m +NAP

boring: 11302-133

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,82 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

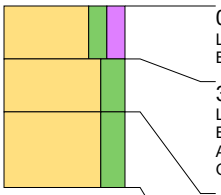
35 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

90 cm -Mv / 23,92 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-134

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,73 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

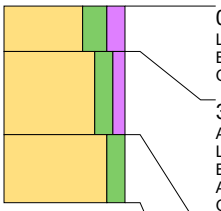
35 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,53 m +NAP

boring: 11302-135

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.557, Y: 353.758, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlechtende rivierbank

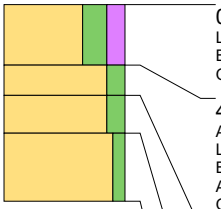
30 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: veel spikkels houtskool
Opmerking: g. ges, g. afgerond

85 cm -Mv / 23,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,48 m +NAP

boring: 11302-136

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.557, Y: 353.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: oeverafzettingen op dekzand

40 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

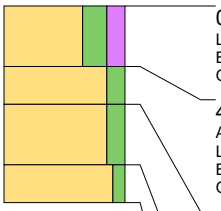
60 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,08 m +NAP

boring: 11302-137

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.557, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: oeverafzettingen op dekzand

40 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd, interpretatie: gebioturbeerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

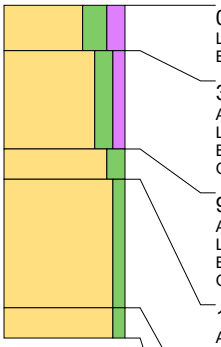
65 cm -Mv / 23,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,28 m +NAP

boring: 11302-138

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.557, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,05 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt, recent plastic op 90

95 cm -Mv / 23,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

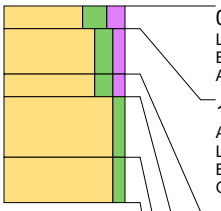
115 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

200 cm -Mv / 22,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 21,85 m +NAP

boring: 11302-139

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,54 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

15 cm -Mv / 23,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Opmerking: cultuurlaag, licht geroerd

45 cm -Mv / 23,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: bio, licht vlekkerig

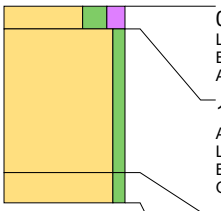
60 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

100 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 130 cm -Mv / 22,24 m +NAP

boring: 11302-140

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

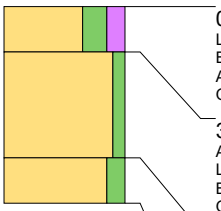
15 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt, opgehoogd

110 cm -Mv / 23,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,13 m +NAP

boring: 11302-141

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kleipijpje in basis

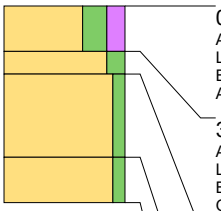
30 cm -Mv / 23,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

100 cm -Mv / 23,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 130 cm -Mv / 22,92 m +NAP

boring: 11302-142

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,64 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 23,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeellicht, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp, slak

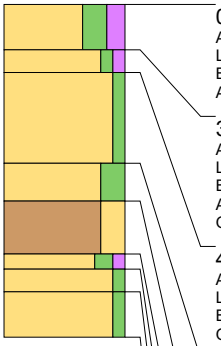
45 cm -Mv / 23,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

100 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 22,34 m +NAP

boring: 11302-143

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: licht vlekkerig

45 cm -Mv / 22,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

105 cm -Mv / 22,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

130 cm -Mv / 21,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

165 cm -Mv / 21,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

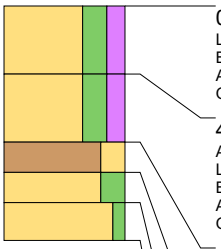
175 cm -Mv / 21,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtroodgeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

190 cm -Mv / 21,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 20,97 m +NAP

boring: 11302-144

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,76 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: rec puin

45 cm -Mv / 22,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin
Opmerking: licht vlekkerig, puin

90 cm -Mv / 21,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

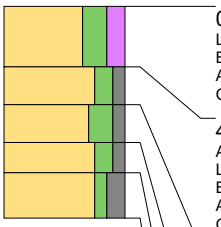
110 cm -Mv / 21,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

130 cm -Mv / 21,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 155 cm -Mv / 21,21 m +NAP

boring: 11302-145

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

40 cm -Mv / 22,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment vuursteen
Opmerking: m. ges, scherp

65 cm -Mv / 21,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

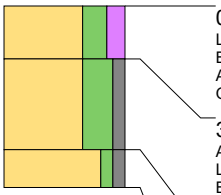
90 cm -Mv / 21,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, geelrood, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges

110 cm -Mv / 21,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, uiterst grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,15 m +NAP

boring: 11302-146

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,75 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

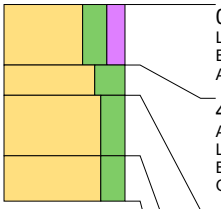
35 cm -Mv / 22,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, veel silt

95 cm -Mv / 21,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, uiterst grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,55 m +NAP

boring: 11302-147

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.557, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,08 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: m. ges, m. afgerond

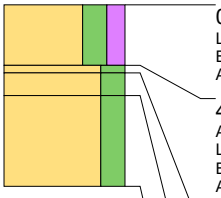
60 cm -Mv / 22,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, groengeeldonker, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,78 m +NAP

boring: 11302-148

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.557, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

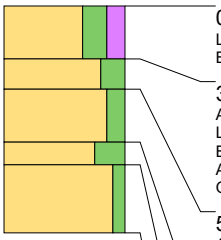
45 cm -Mv / 22,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, groengeeldonker, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,78 m +NAP

boring: 11302-149

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.557, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,39 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

55 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

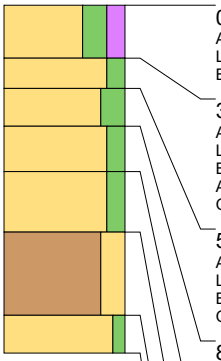
90 cm -Mv / 22,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 150 cm -Mv / 21,89 m +NAP

boring: 11302-150

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.557, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,63, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,63 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

55 cm -Mv / 23,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

110 cm -Mv / 22,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe- en Mn-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

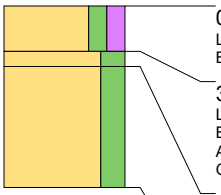
150 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

205 cm -Mv / 21,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: terras

Einde boring op 230 cm -Mv / 21,33 m +NAP

boring: 11302-151

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,65 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

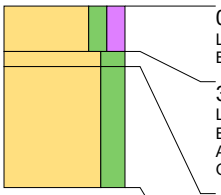
30 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,25 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,45 m +NAP

boring: 11302-152

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

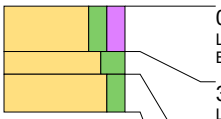
30 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: zs2 laagjes; matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,38 m +NAP

boring: 11302-153

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

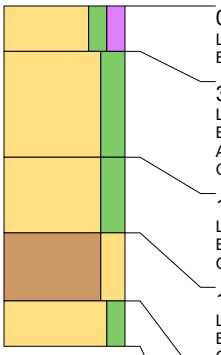
30 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

45 cm -Mv / 24,09 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 70 cm -Mv / 23,84 m +NAP

boring: 11302-154

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: matig ges; matig afg

100 cm -Mv / 23,54 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

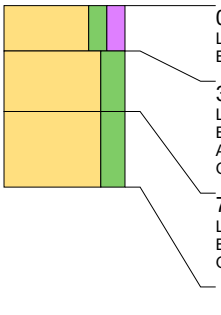
150 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: Hfl.

195 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, oranjebruin, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,29 m +NAP

boring: 11302-155

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

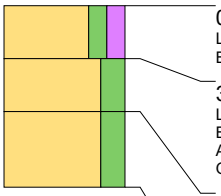
30 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,68 m +NAP

boring: 11302-156

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,61, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,61 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

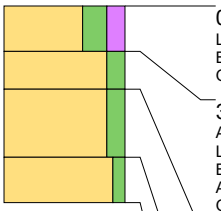
35 cm -Mv / 24,26 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 23,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,41 m +NAP

boring: 11302-157

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,33 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlechtende rivierbank

30 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsbruin, enkele humuslagen, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: fragmenten bouwpuin
Opmerking: m. ges, m. afgerond

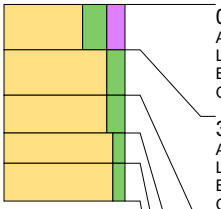
55 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 23,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,03 m +NAP

boring: 11302-158

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlechtende rivierbank

30 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

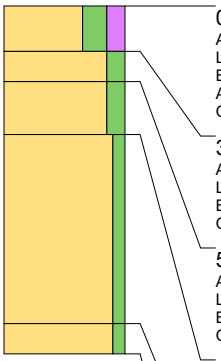
85 cm -Mv / 23,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,28 m +NAP

boring: 11302-159

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: vlechtende rivierbank

30 cm -Mv / 23,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd, interpretatie: gebioturbeerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 23,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

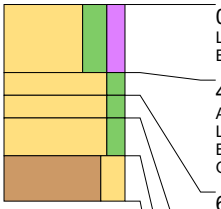
85 cm -Mv / 23,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

210 cm -Mv / 21,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 230 cm -Mv / 21,76 m +NAP

boring: 11302-160

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwartbruin, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: AB-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: gebioturbeerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 22,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: gebioturbeerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

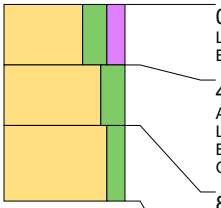
75 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,83 m +NAP

boring: 11302-161

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

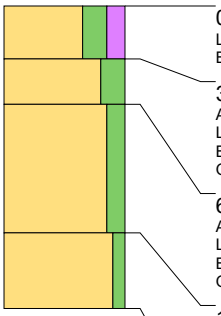
40 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 22,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,62 m +NAP

boring: 11302-162

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

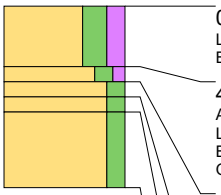
65 cm -Mv / 22,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

150 cm -Mv / 21,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 20,93 m +NAP

boring: 11302-163

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, roodoranjedonker, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, g. afgerond

50 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, g. afgerond

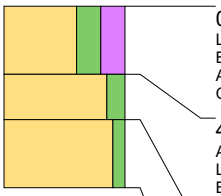
60 cm -Mv / 22,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, g. afgerond

70 cm -Mv / 22,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,93 m +NAP

boring: 11302-164

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, bruinzwart, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: deels opgebracht

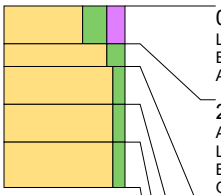
45 cm -Mv / 25,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwartwitdonker, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: cultuurlaag

75 cm -Mv / 25,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 24,90 m +NAP

boring: 11302-165

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,11 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 24,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenrooddonker, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: cultuurlaag

40 cm -Mv / 24,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

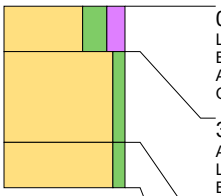
65 cm -Mv / 24,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

90 cm -Mv / 24,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp, iets fijner

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,91 m +NAP

boring: 11302-166

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kleipijpje in basis

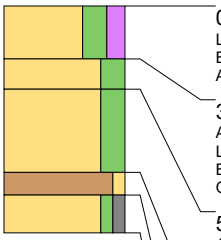
30 cm -Mv / 23,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

90 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp, iets fijner

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,44 m +NAP

boring: 11302-167

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,33 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: leisteen

55 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

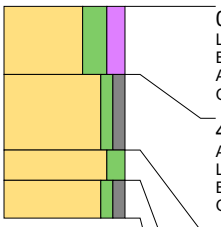
110 cm -Mv / 22,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtroodgeel, enkele zandlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, lichte verroding

125 cm -Mv / 22,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp, soort restgeul

Einde boring op 150 cm -Mv / 21,83 m +NAP

boring: 11302-168

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,08 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

45 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

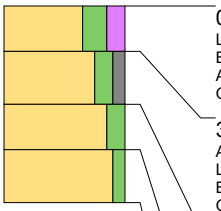
95 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, lichte verroding

115 cm -Mv / 21,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp, soort restgeul

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,68 m +NAP

boring: 11302-169

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

30 cm -Mv / 22,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

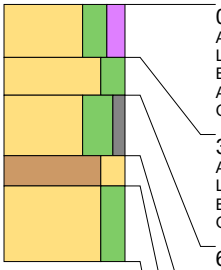
65 cm -Mv / 22,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelrood, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges

95 cm -Mv / 21,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, scherp, soort restgeul

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,43 m +NAP

boring: 11302-170

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,82 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

35 cm -Mv / 22,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges,

60 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, veel silt

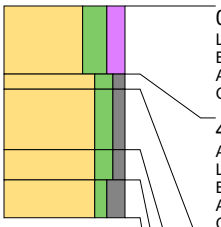
100 cm -Mv / 21,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: hochflutlehm

120 cm -Mv / 21,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, diepe geulopvulling

Einde boring op 170 cm -Mv / 21,12 m +NAP

boring: 11302-171

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

45 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment vuursteen
Opmerking: m. ges, scherp

55 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

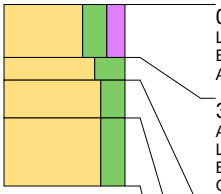
95 cm -Mv / 21,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, geelrood, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges

115 cm -Mv / 21,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, uiterst grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,44 m +NAP

boring: 11302-172

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.577, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: m. ges, m. afgerond

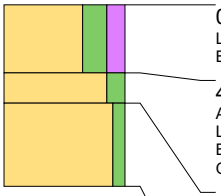
50 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

75 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe- en Mn-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,84 m +NAP

boring: 11302-173

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.577, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

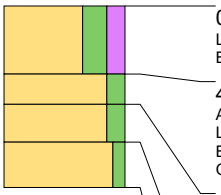
45 cm -Mv / 22,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

65 cm -Mv / 22,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,95 m +NAP

boring: 11302-174

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.577, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, g. afgerond

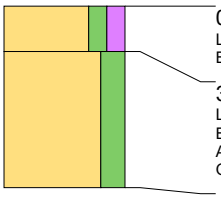
65 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

90 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,28 m +NAP

boring: 11302-175

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.577, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



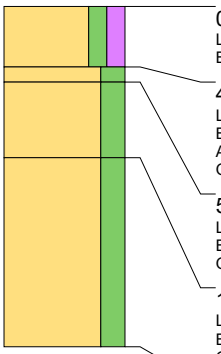
0 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,32 m +NAP

boring: 11302-176

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.577, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: matig ges; matig afg

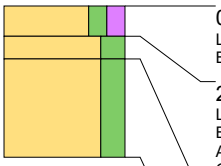
50 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

100 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: rond 150 zg zand; matig ges; matig afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,32 m +NAP

boring: 11302-177

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.577, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

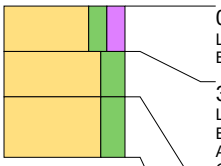
20 cm -Mv / 24,32 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

35 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-178

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.577, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

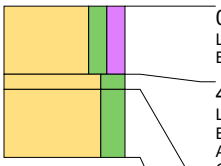
30 cm -Mv / 24,26 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 23,96 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,56 m +NAP

boring: 11302-179

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.577, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,81 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

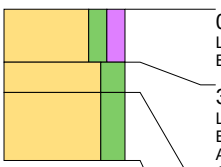
45 cm -Mv / 24,36 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,26 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,81 m +NAP

boring: 11302-180

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.577, Y: 353.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,53 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

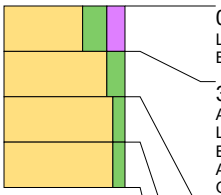
35 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: redelijk veel hk; matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,53 m +NAP

boring: 11302-181

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.758, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,53 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: licht gemengd, rec delfts blauw

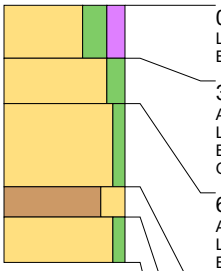
60 cm -Mv / 23,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

90 cm -Mv / 23,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,33 m +NAP

boring: 11302-182

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,69 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: licht gemengd

65 cm -Mv / 24,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

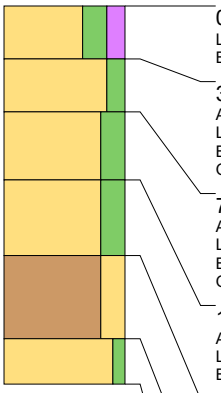
120 cm -Mv / 23,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

140 cm -Mv / 23,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 170 cm -Mv / 22,99 m +NAP

boring: 11302-183

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,87 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, veel dikke humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

70 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

115 cm -Mv / 22,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

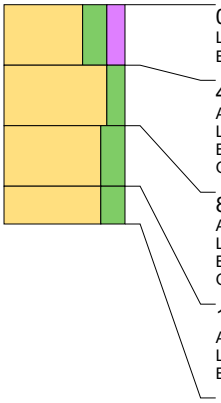
165 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

220 cm -Mv / 21,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtblauwgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 250 cm -Mv / 21,37 m +NAP

boring: 11302-184

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgrijs, veel dikke humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

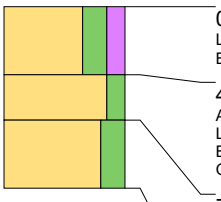
80 cm -Mv / 22,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

120 cm -Mv / 21,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 145 cm -Mv / 21,46 m +NAP

boring: 11302-185

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

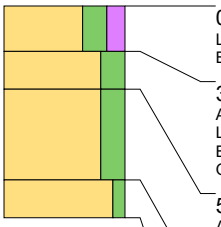
45 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgrijs, veel dikke humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

75 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,77 m +NAP

boring: 11302-186

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

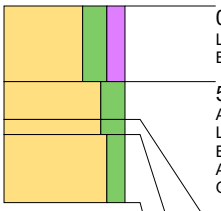
55 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

115 cm -Mv / 21,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,53 m +NAP

boring: 11302-187

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, veel dikke humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: gevlekt. rec aw

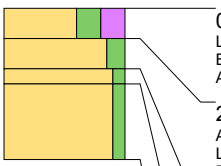
75 cm -Mv / 22,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

85 cm -Mv / 22,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,64 m +NAP

boring: 11302-188

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, bruinzwart, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

20 cm -Mv / 24,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwartwitdonker, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: cultuurlaag

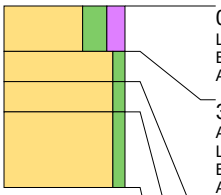
40 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment onverbrand bot
Opmerking: g. ges, scherp

50 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,18 m +NAP

boring: 11302-189

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,89 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 25,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: g. ges, scherp

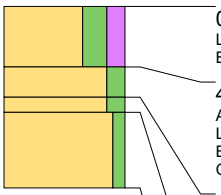
50 cm -Mv / 25,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

70 cm -Mv / 25,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp, iets fijner

Einde boring op 120 cm -Mv / 24,69 m +NAP

boring: 11302-190

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

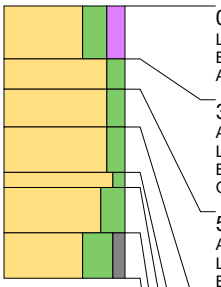
60 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

70 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,23 m +NAP

boring: 11302-191

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: rduin

55 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
Opmerking: iets pseudogley

80 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
Opmerking: iets gevlekt

110 cm -Mv / 22,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

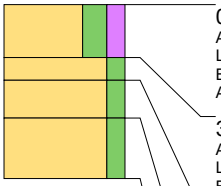
120 cm -Mv / 21,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwartrood, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

150 cm -Mv / 21,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,39 m +NAP

boring: 11302-192

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd

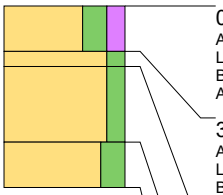
50 cm -Mv / 22,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets pseudogley

75 cm -Mv / 22,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets gevlekt

Einde boring op 115 cm -Mv / 21,76 m +NAP

boring: 11302-193

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

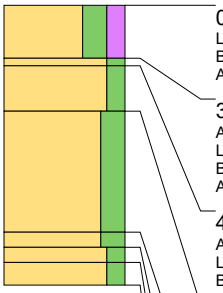
40 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd

90 cm -Mv / 21,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,66 m +NAP

boring: 11302-194

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

70 cm -Mv / 22,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

150 cm -Mv / 21,36 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

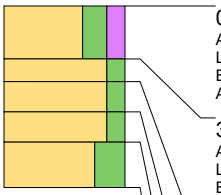
160 cm -Mv / 21,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont
Opmerking: terras

170 cm -Mv / 21,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen)
Opmerking: terras

Einde boring op 185 cm -Mv / 21,01 m +NAP

boring: 11302-195

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,89 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m.sort, brokken A in C

50 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

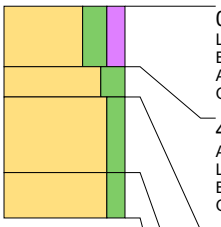
70 cm -Mv / 22,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

90 cm -Mv / 21,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, donkeroranjegeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,69 m +NAP

boring: 11302-196

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.597, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,32 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: raar soort natuursteen

40 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 22,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,92 m +NAP

boring: 11302-197

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.597, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,16 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: raar soort natuursteen

30 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

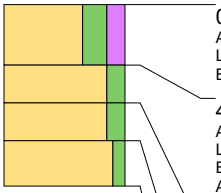
55 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 22,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, roodgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,86 m +NAP

boring: 11302-198

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.597, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,32 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, g. afgerond

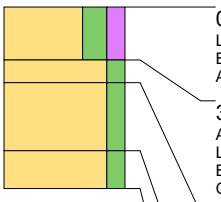
65 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

90 cm -Mv / 22,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,12 m +NAP

boring: 11302-199

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.597, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,49 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

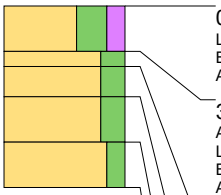
50 cm -Mv / 23,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 23,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: enkel grindje; s. ges, s. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,29 m +NAP

boring: 11302-200

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.597, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,73 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

30 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: s. ges, m. afgerond

40 cm -Mv / 24,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

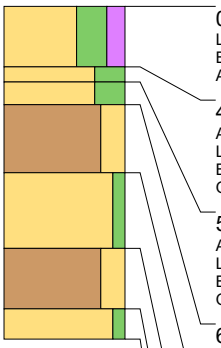
60 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

90 cm -Mv / 23,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond.

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,53 m +NAP

boring: 11302-201

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.597, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

40 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtroodbruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

65 cm -Mv / 23,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

110 cm -Mv / 23,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

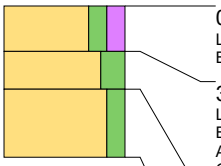
160 cm -Mv / 22,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

200 cm -Mv / 22,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 22,36 m +NAP

boring: 11302-202

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.597, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,44 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

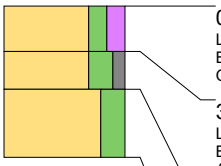
30 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 23,89 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,44 m +NAP

boring: 11302-203

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.597, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: diepe geulopvulling

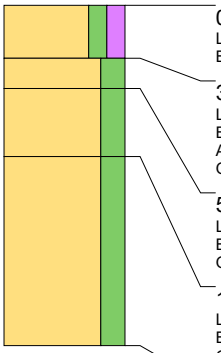
30 cm -Mv / 24,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; slecht afg

55 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,90 m +NAP

boring: 11302-204

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.597, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,21 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: matig ges; matig afg

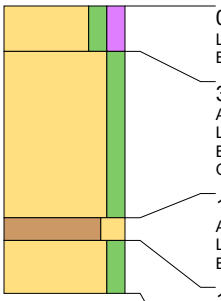
55 cm -Mv / 24,01 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

100 cm -Mv / 23,56 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,31 m +NAP

boring: 11302-205

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,25 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig gesorteerd; matig afgerond

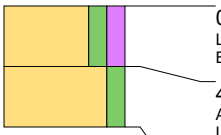
140 cm -Mv / 22,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

155 cm -Mv / 22,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht gesorteerd; slecht afgerond (terras?)

Einde boring op 190 cm -Mv / 22,35 m +NAP

boring: 11302-206

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



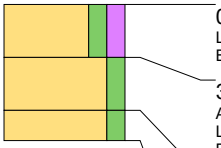
0 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: vissenschub

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,77 m +NAP

boring: 11302-207

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,10 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

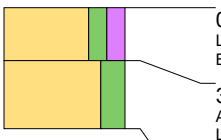
35 cm -Mv / 22,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag

70 cm -Mv / 22,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: grof gemagerd prehist. aw; matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,20 m +NAP

boring: 11302-208

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



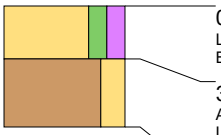
0 cm -Mv / 22,89 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,09 m +NAP

boring: 11302-209

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



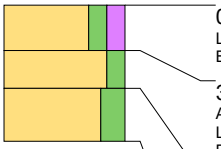
0 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs, veel dunne zandlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 80 cm -Mv / 21,98 m +NAP

boring: 11302-210

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,85 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

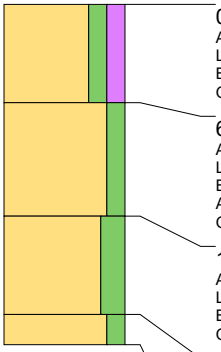
30 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: menglaag

55 cm -Mv / 22,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 90 cm -Mv / 21,95 m +NAP

boring: 11302-211

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,19 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: rivierduin op hochflutlehm op bedding

65 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: grof gemagerd aardewerk!; matig afgerond; matig gesorteerd

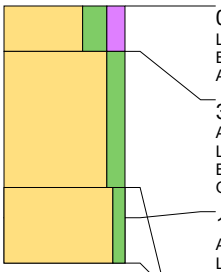
140 cm -Mv / 21,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

205 cm -Mv / 21,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 225 cm -Mv / 20,94 m +NAP

boring: 11302-212

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,21 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeellicht, matig grof, veel wortelresten, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp, mat, afgeschoven

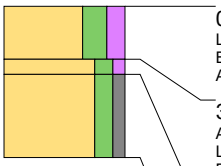
140 cm -Mv / 21,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

170 cm -Mv / 21,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp, iets fijner

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,01 m +NAP

boring: 11302-213

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

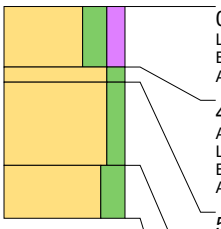
35 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: A/C-menglaag, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: rduin

45 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkergeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,13 m +NAP

boring: 11302-214

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,99 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

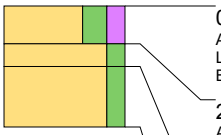
50 cm -Mv / 22,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

105 cm -Mv / 21,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,59 m +NAP

boring: 11302-215

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,07 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

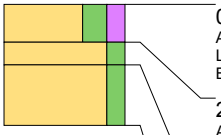
25 cm -Mv / 22,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem

40 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,27 m +NAP

boring: 11302-216

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

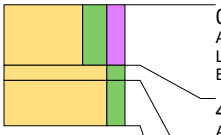
25 cm -Mv / 22,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool

40 cm -Mv / 22,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,11 m +NAP

boring: 11302-217

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,07 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

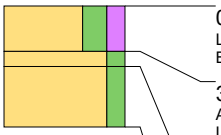
40 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

50 cm -Mv / 22,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,27 m +NAP

boring: 11302-218

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

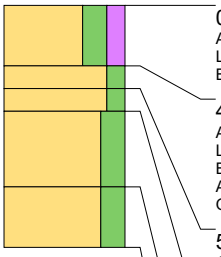
30 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bs

40 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,34 m +NAP

boring: 11302-219

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bs

55 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

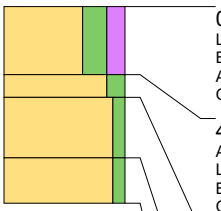
70 cm -Mv / 22,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; verspoeld

120 cm -Mv / 21,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras

Einde boring op 160 cm -Mv / 21,53 m +NAP

boring: 11302-220

beschrijver: CK, datum: 2-3-2012, X: 198.617, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,35 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: raar soort natuursteen

45 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AB-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

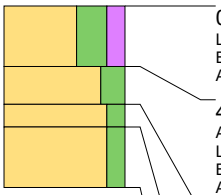
60 cm -Mv / 22,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 22,05 m +NAP

boring: 11302-221

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,26 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

40 cm -Mv / 23,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin

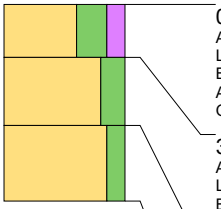
65 cm -Mv / 23,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: s. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 23,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,06 m +NAP

boring: 11302-222

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,66 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terrasrand oudste terras

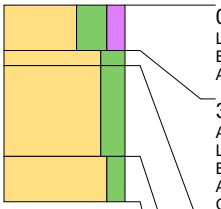
35 cm -Mv / 24,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 23,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,36 m +NAP

boring: 11302-223

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,75 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

30 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: s. ges, m. afgerond

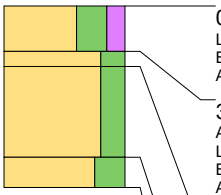
40 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 23,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, enkele leemlagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,45 m +NAP

boring: 11302-224

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

30 cm -Mv / 24,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: s. ges, m. afgerond

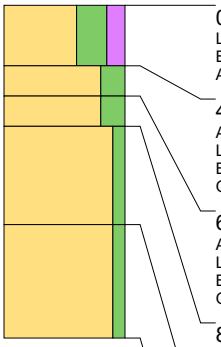
40 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 23,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, oranjegrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,36 m +NAP

boring: 11302-225

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

40 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

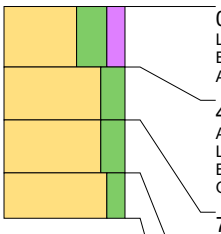
80 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

145 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 22,38 m +NAP

boring: 11302-226

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,88 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

40 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

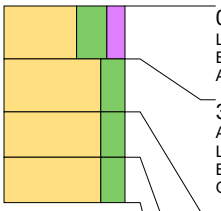
75 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 23,48 m +NAP

boring: 11302-227

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,59 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

35 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

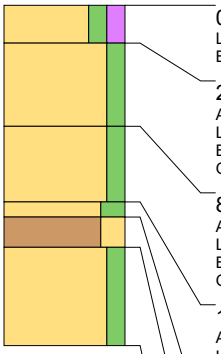
70 cm -Mv / 23,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 23,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,29 m +NAP

boring: 11302-228

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.637, Y: 353.758, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 23,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

80 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

130 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

140 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, enkele zandlagen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

160 cm -Mv / 22,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 225 cm -Mv / 21,70 m +NAP

boring: 11302-229

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.637, Y: 353.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



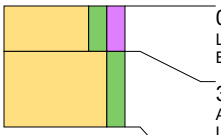
0 cm -Mv / 23,25 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 75 cm -Mv / 22,50 m +NAP

boring: 11302-230

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.637, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



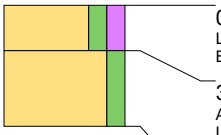
0 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,23 m +NAP

boring: 11302-231

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.637, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



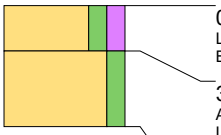
0 cm -Mv / 22,96 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,16 m +NAP

boring: 11302-232

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.637, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



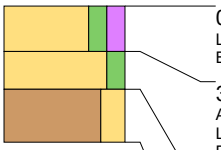
0 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: pijpekopje; matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,04 m +NAP

boring: 11302-233

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.637, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

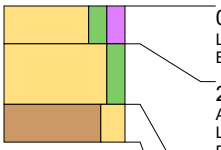
30 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

55 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 90 cm -Mv / 21,94 m +NAP

boring: 11302-234

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.637, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

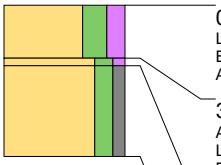
25 cm -Mv / 22,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

65 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, enkele zandlagen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,04 m +NAP

boring: 11302-235

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

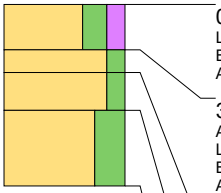
35 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: A/C-menglaag, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: rduin

40 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkergeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,98 m +NAP

boring: 11302-236

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m.sort, brokken A in C

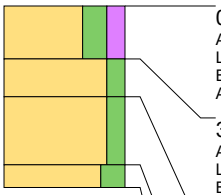
45 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

70 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwartoranje, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,84 m +NAP

boring: 11302-237

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

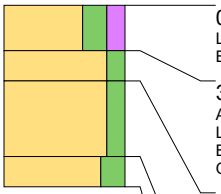
60 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, volledig geoxideerd

105 cm -Mv / 21,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,78 m +NAP

boring: 11302-238

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,06 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: pijpje

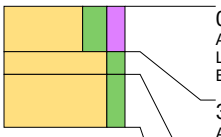
50 cm -Mv / 22,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

100 cm -Mv / 22,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,86 m +NAP

boring: 11302-239

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,16 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

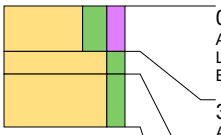
30 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

45 cm -Mv / 22,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,36 m +NAP

boring: 11302-240

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

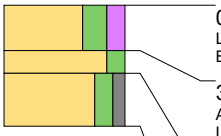
30 cm -Mv / 23,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

45 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,51 m +NAP

boring: 11302-241

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,45 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

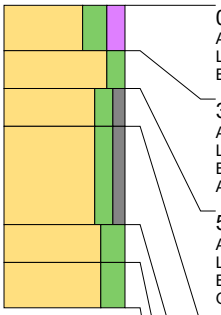
30 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

45 cm -Mv / 23,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,65 m +NAP

boring: 11302-242

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,44 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool

55 cm -Mv / 22,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkerbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; iets lemig; verspoeld

80 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

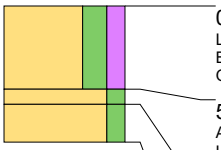
145 cm -Mv / 21,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras

170 cm -Mv / 21,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsoranje, veel dunne leemlagen, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras

Einde boring op 200 cm -Mv / 21,44 m +NAP

boring: 11302-243

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: onder donker

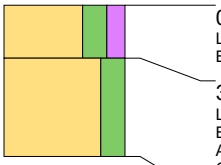
55 cm -Mv / 23,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

65 cm -Mv / 22,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: mg;

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,74 m +NAP

boring: 11302-244

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.637, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



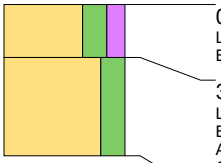
0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,23 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,58 m +NAP

boring: 11302-245

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.637, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



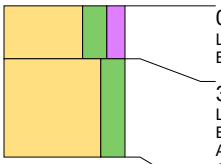
0 cm -Mv / 25,05 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,70 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,05 m +NAP

boring: 11302-246

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.637, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



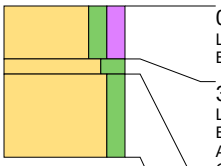
0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,78 m +NAP

boring: 11302-247

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.637, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,60 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

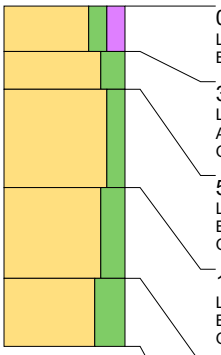
35 cm -Mv / 24,25 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen)
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

45 cm -Mv / 24,15 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,60 m +NAP

boring: 11302-248

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.637, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, veel fragmenten verbrand bot, enkel fragment aardewerk
Opmerking: gevlekt; veel bot op overgang naar C; matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 23,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

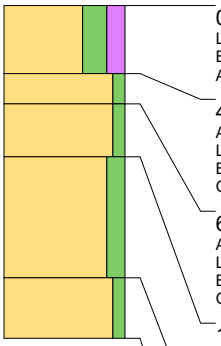
120 cm -Mv / 23,34 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: onderin zg laagjes; matig ges; slecht afg

180 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtoranjegrijs, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,29 m +NAP

boring: 11302-249

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.637, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin

45 cm -Mv / 24,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

65 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

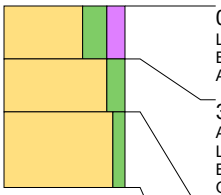
100 cm -Mv / 23,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond. 2e pakket

180 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, s. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 22,48 m +NAP

boring: 11302-250

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.637, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

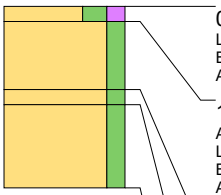
35 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

70 cm -Mv / 23,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,34 m +NAP

boring: 11302-251

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.637, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,50 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

10 cm -Mv / 24,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjebruin, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: s. ges, m. afgerond. op 40 cm houtskool, humus en witte mogelijke crematieresten.

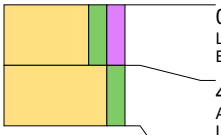
55 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

65 cm -Mv / 23,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,30 m +NAP

boring: 11302-252

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



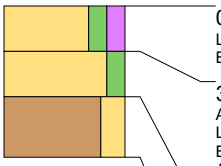
0 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,37 m +NAP

boring: 11302-253

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,08 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

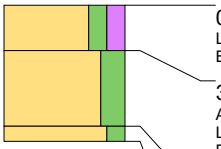
30 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: baksteen; matig afgerond; matig gesorteerd

60 cm -Mv / 22,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, donkeroranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,08 m +NAP

boring: 11302-254

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

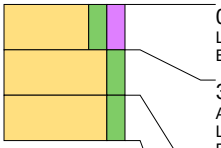
30 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

80 cm -Mv / 22,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkeroranjegrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,07 m +NAP

boring: 11302-255

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

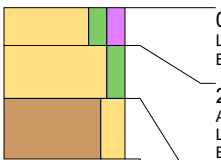
30 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: menglaag
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

60 cm -Mv / 22,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkeroranjegrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,07 m +NAP

boring: 11302-256

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

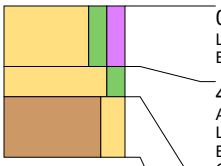
25 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

60 cm -Mv / 22,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, donkeroranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,88 m +NAP

boring: 11302-257

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,81 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

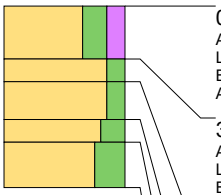
40 cm -Mv / 22,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

60 cm -Mv / 22,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, donkeroranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,81 m +NAP

boring: 11302-259

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m.sort, brokken A in C

50 cm -Mv / 22,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

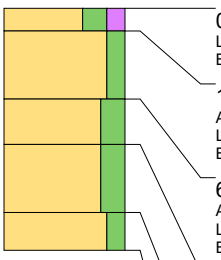
75 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

90 cm -Mv / 22,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,77 m +NAP

boring: 11302-260

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

60 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodbruin, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

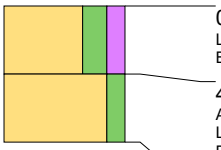
90 cm -Mv / 22,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, roodgrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

135 cm -Mv / 21,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras

Einde boring op 160 cm -Mv / 21,38 m +NAP

boring: 11302-261

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



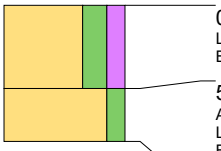
0 cm -Mv / 23,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,17 m +NAP

boring: 11302-262

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



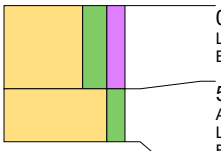
0 cm -Mv / 23,39 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

55 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; pijpje; verhitte lei

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,49 m +NAP

boring: 11302-263

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



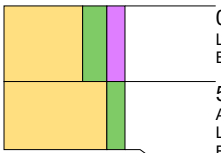
0 cm -Mv / 23,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

55 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,51 m +NAP

boring: 11302-264

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



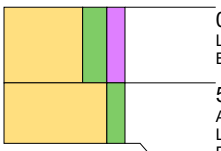
0 cm -Mv / 23,69 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 23,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 95 cm -Mv / 22,74 m +NAP

boring: 11302-265

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



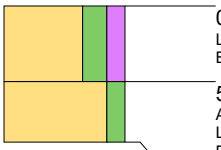
0 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 23,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,88 m +NAP

boring: 11302-266

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



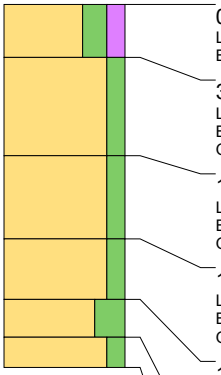
0 cm -Mv / 23,79 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 23,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,89 m +NAP

boring: 11302-267

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,86 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,51 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtlichtgroen, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

100 cm -Mv / 23,86 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtlichtgroen, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

155 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtlichtgroen, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

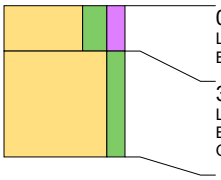
195 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig ges; slecht afg

220 cm -Mv / 22,66 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; slecht afg

Einde boring op 240 cm -Mv / 22,46 m +NAP

boring: 11302-268

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



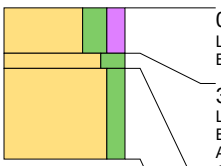
0 cm -Mv / 25,44 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 25,14 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtlichtgroen, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,44 m +NAP

boring: 11302-269

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,96 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

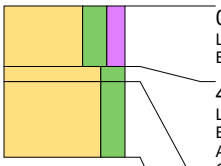
30 cm -Mv / 24,66 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtlichtgroen, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,96 m +NAP

boring: 11302-270

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,53 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

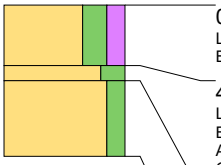
40 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,53 m +NAP

boring: 11302-271

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,46 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

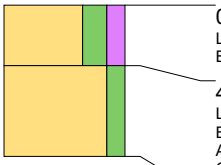
40 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 23,96 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,46 m +NAP

boring: 11302-272

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



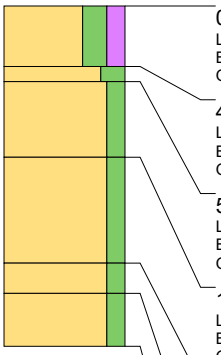
0 cm -Mv / 24,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,83 m +NAP

boring: 11302-273

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: diepe geulopvulling

40 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

100 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

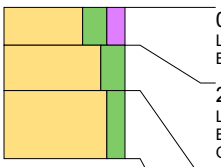
170 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

190 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: wrsl geen terras; matig ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,32 m +NAP

boring: 11302-274

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

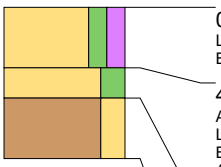
25 cm -Mv / 24,33 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: menglaag
Opmerking: gevlekt; slecht ges; slecht afg

55 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,58 m +NAP

boring: 11302-275

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

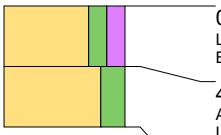
40 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: lei; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

60 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodgrijs, veel dunne leemlagen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,99 m +NAP

boring: 11302-276

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



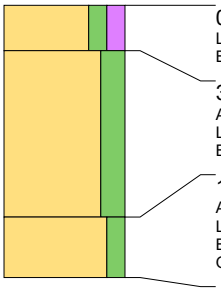
0 cm -Mv / 23,01 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,21 m +NAP

boring: 11302-277

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,00 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

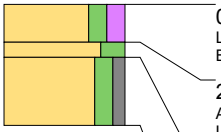
30 cm -Mv / 22,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: menglaag

140 cm -Mv / 21,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,20 m +NAP

boring: 11302-278

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

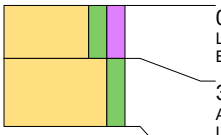
25 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: menglaag

35 cm -Mv / 22,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,08 m +NAP

boring: 11302-279

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



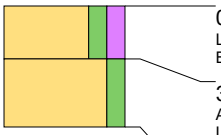
0 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,07 m +NAP

boring: 11302-280

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



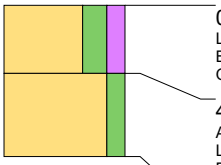
0 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,23 m +NAP

boring: 11302-281

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



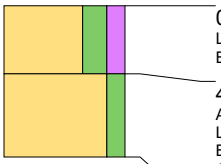
0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: onderin gevlekt

45 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,91 m +NAP

boring: 11302-282

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



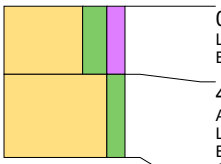
0 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m ges; gr

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,12 m +NAP

boring: 11302-283

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



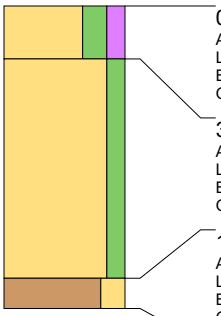
0 cm -Mv / 23,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,43 m +NAP

boring: 11302-284

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,80 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: diepe geulopvulling

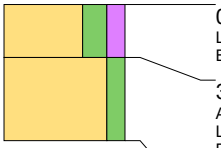
35 cm -Mv / 23,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

180 cm -Mv / 22,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 200 cm -Mv / 21,80 m +NAP

boring: 11302-285

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



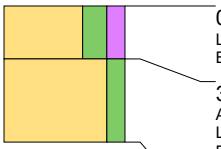
0 cm -Mv / 24,02 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,12 m +NAP

boring: 11302-286

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



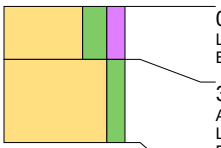
0 cm -Mv / 24,01 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,11 m +NAP

boring: 11302-287

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



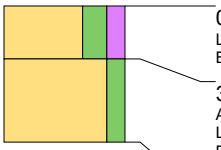
0 cm -Mv / 24,20 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjebruin, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,30 m +NAP

boring: 11302-288

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



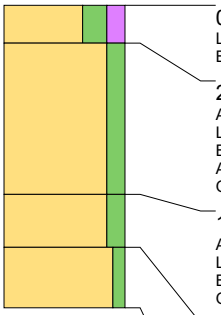
0 cm -Mv / 24,33 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,43 m +NAP

boring: 11302-289

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,76 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 25,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

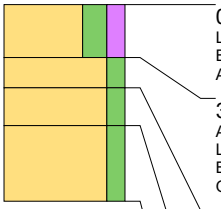
125 cm -Mv / 24,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

160 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 23,76 m +NAP

boring: 11302-290

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 25,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

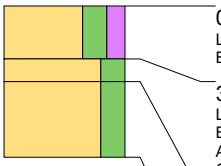
55 cm -Mv / 25,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 25,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 24,53 m +NAP

boring: 11302-291

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,27 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

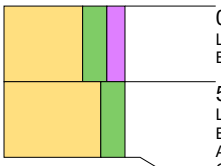
35 cm -Mv / 24,92 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: brokje krijtig zacht leem; matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,27 m +NAP

boring: 11302-292

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



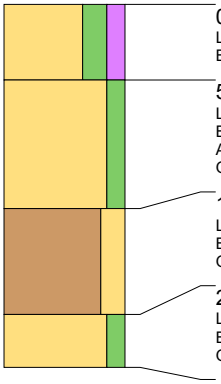
0 cm -Mv / 24,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 24,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,60 m +NAP

boring: 11302-293

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 23,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment onverbrand bot, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; matig afg

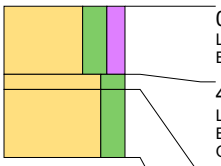
135 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: Hfl.

205 cm -Mv / 22,42 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras!; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 240 cm -Mv / 22,07 m +NAP

boring: 11302-294

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,74 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

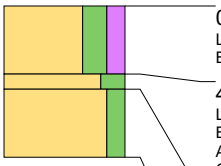
45 cm -Mv / 24,29 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,74 m +NAP

boring: 11302-295

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

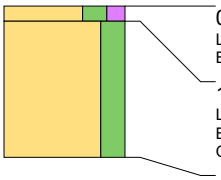
45 cm -Mv / 24,20 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,10 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,65 m +NAP

boring: 11302-296

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



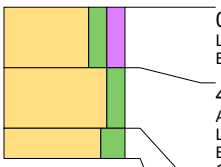
0 cm -Mv / 24,69 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

10 cm -Mv / 24,59 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,69 m +NAP

boring: 11302-298

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.697, Y: 353.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

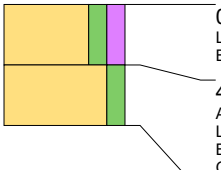
40 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

80 cm -Mv / 22,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,98 m +NAP

boring: 11302-299

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.697, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



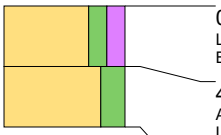
0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,18 m +NAP

boring: 11302-300

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.697, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



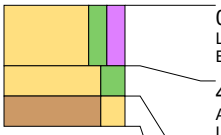
0 cm -Mv / 23,00 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,20 m +NAP

boring: 11302-301

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.697, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

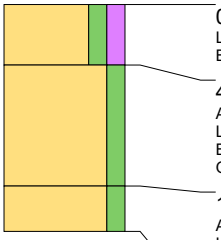
40 cm -Mv / 22,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkeroranjegrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

60 cm -Mv / 22,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,08 m +NAP

boring: 11302-302

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.697, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,82 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

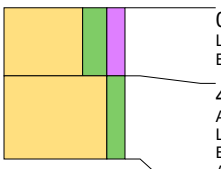
40 cm -Mv / 22,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: onderin lemiger; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

120 cm -Mv / 21,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 150 cm -Mv / 21,32 m +NAP

boring: 11302-303

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



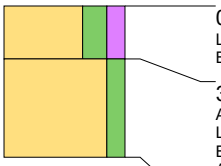
0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges; vs knoeperd

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,04 m +NAP

boring: 11302-304

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



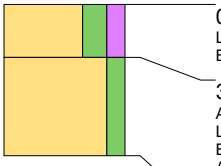
0 cm -Mv / 23,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m ges;

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,22 m +NAP

boring: 11302-305

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



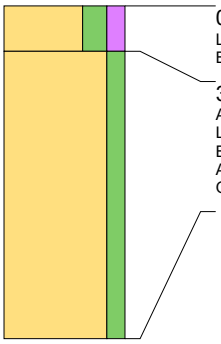
0 cm -Mv / 23,73 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges;

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,73 m +NAP

boring: 11302-306

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



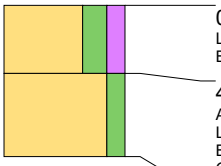
0 cm -Mv / 24,40 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges;

Einde boring op 220 cm -Mv / 22,20 m +NAP

boring: 11302-307

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



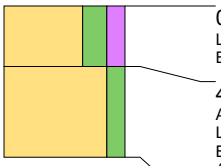
0 cm -Mv / 25,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 24,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,07 m +NAP

boring: 11302-308

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



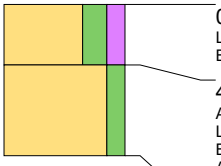
0 cm -Mv / 25,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,14 m +NAP

boring: 11302-309

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



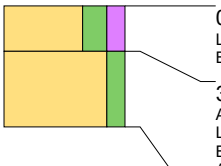
0 cm -Mv / 25,31 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,31 m +NAP

boring: 11302-310

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



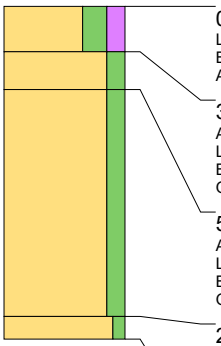
0 cm -Mv / 25,33 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 25,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,53 m +NAP

boring: 11302-311

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,55 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel spikkels houtskool

30 cm -Mv / 26,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

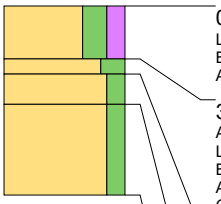
55 cm -Mv / 26,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

205 cm -Mv / 24,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: top bedding; m. ges, s. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 24,35 m +NAP

boring: 11302-312

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,79 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 25,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, veel dunne humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: verploegde AB menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: sterk gevlekt

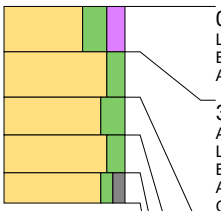
45 cm -Mv / 25,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

65 cm -Mv / 25,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 125 cm -Mv / 24,54 m +NAP

boring: 11302-313

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

30 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde AB menglaag, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkele spikkel houtskool, fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

60 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

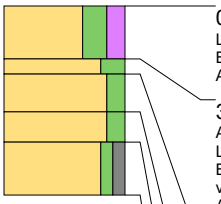
85 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 23,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,77 m +NAP

boring: 11302-314

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,01 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 24,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

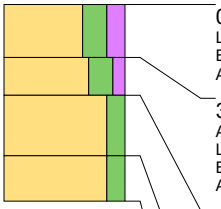
70 cm -Mv / 24,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

90 cm -Mv / 24,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 125 cm -Mv / 23,76 m +NAP

boring: 11302-315

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,62 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

35 cm -Mv / 24,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool

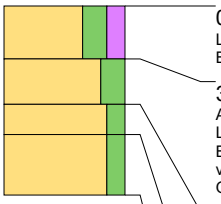
60 cm -Mv / 24,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 23,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,32 m +NAP

boring: 11302-316

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,79 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

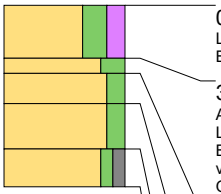
65 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 23,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 125 cm -Mv / 23,54 m +NAP

boring: 11302-317

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,73 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

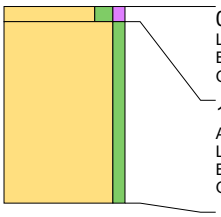
65 cm -Mv / 24,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,53 m +NAP

boring: 11302-318

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: s. ges, s. afgerond

10 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,48 m +NAP

boring: 11302-319

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.717, Y: 353.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



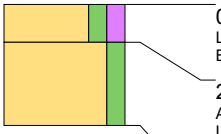
0 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,51 m +NAP

boring: 11302-320

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.717, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



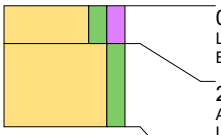
0 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: niet lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,23 m +NAP

boring: 11302-321

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.717, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



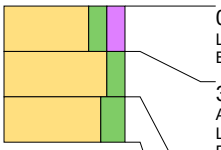
0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,18 m +NAP

boring: 11302-322

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.717, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

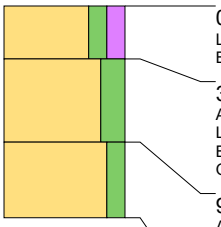
30 cm -Mv / 22,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

60 cm -Mv / 22,32 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,02 m +NAP

boring: 11302-323

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.717, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

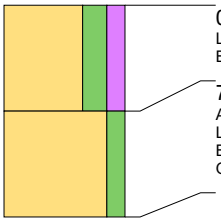
35 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsoranje, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

90 cm -Mv / 22,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,50 m +NAP

boring: 11302-324

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



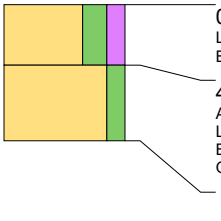
0 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

70 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eolisch

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,91 m +NAP

boring: 11302-325

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



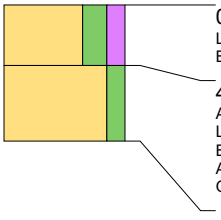
0 cm -Mv / 23,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,52 m +NAP

boring: 11302-326

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



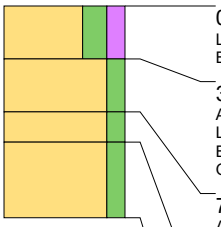
0 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m ges; Romeins?

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,44 m +NAP

boring: 11302-327

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m ges; gevlekt

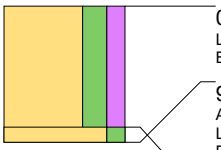
70 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

90 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges

Einde boring op 140 cm -Mv / 23,67 m +NAP

boring: 11302-328

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



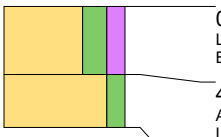
0 cm -Mv / 26,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

90 cm -Mv / 25,32 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 25,42 m +NAP

boring: 11302-329

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



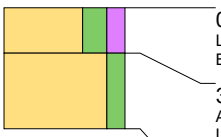
0 cm -Mv / 26,76 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 26,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 25,96 m +NAP

boring: 11302-330

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



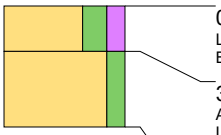
0 cm -Mv / 26,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 26,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,15 m +NAP

boring: 11302-331

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



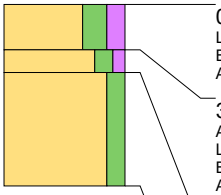
0 cm -Mv / 27,06 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 26,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,26 m +NAP

boring: 11302-332

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,49 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel spikkels houtskool

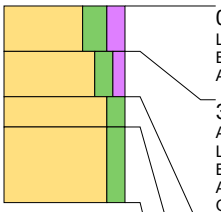
30 cm -Mv / 26,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: veel spikkels houtskool
Opmerking: licht vlekkerig, crematielaag?

45 cm -Mv / 26,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 25,29 m +NAP

boring: 11302-333

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel spikkels houtskool

30 cm -Mv / 25,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: vlekkerig

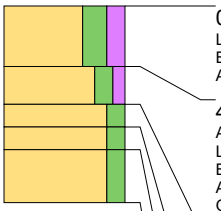
60 cm -Mv / 24,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, s. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 24,18 m +NAP

boring: 11302-334

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,02 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin

40 cm -Mv / 24,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

65 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

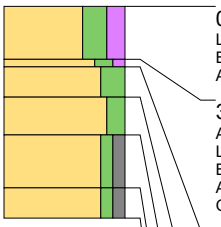
80 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, s. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,72 m +NAP

boring: 11302-335

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,12 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

35 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

40 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

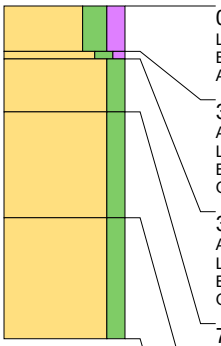
85 cm -Mv / 24,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

120 cm -Mv / 23,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 23,72 m +NAP

boring: 11302-336

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,82 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

30 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: licht vlekkerig

35 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenrooddonker, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

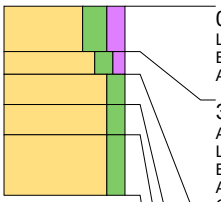
70 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

140 cm -Mv / 23,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 22,62 m +NAP

boring: 11302-337

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,76 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

30 cm -Mv / 24,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

45 cm -Mv / 24,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

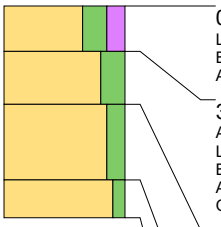
65 cm -Mv / 24,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 23,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 125 cm -Mv / 23,51 m +NAP

boring: 11302-338

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

30 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, groenrooddonker, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

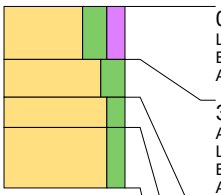
65 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

115 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 23,28 m +NAP

boring: 11302-339

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, groenrooddonker, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

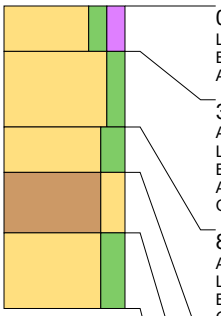
60 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 23,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-340

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment aardewerk

30 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

80 cm -Mv / 22,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

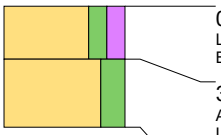
110 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

150 cm -Mv / 21,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht gesorteerd; slecht afgerond (terras?)

Einde boring op 200 cm -Mv / 21,23 m +NAP

boring: 11302-341

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



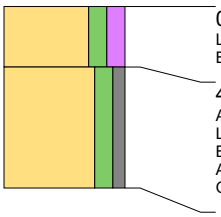
0 cm -Mv / 22,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,19 m +NAP

boring: 11302-342

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



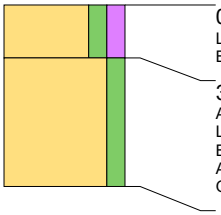
0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: kleipijpje; matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?)

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,78 m +NAP

boring: 11302-343

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



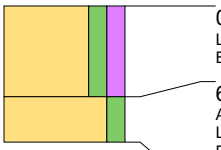
0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bijna zg; grit; slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,77 m +NAP

boring: 11302-344

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



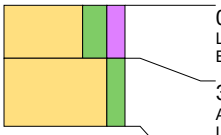
0 cm -Mv / 23,21 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

60 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?); glas en grit

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,31 m +NAP

boring: 11302-345

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.737, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



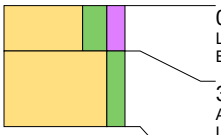
0 cm -Mv / 23,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eolisch

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,61 m +NAP

boring: 11302-346

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.737, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



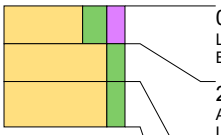
0 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eolisch

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,54 m +NAP

boring: 11302-347

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.737, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

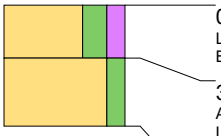
25 cm -Mv / 24,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: gevlekt; g ges; m afg; eolisch

50 cm -Mv / 24,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eolisch

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,33 m +NAP

boring: 11302-348

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.737, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



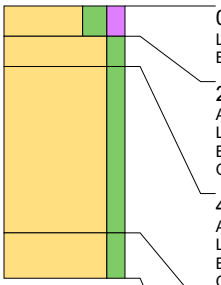
0 cm -Mv / 27,39 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 27,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,59 m +NAP

boring: 11302-349

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.737, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,93 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 27,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: s ges; s afg; gevlekt

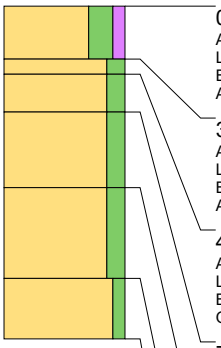
40 cm -Mv / 27,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg

150 cm -Mv / 26,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg; terras

Einde boring op 180 cm -Mv / 26,13 m +NAP

boring: 11302-350

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,96 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 25,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

45 cm -Mv / 25,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, g. afgerond

70 cm -Mv / 25,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: hochflutlehm

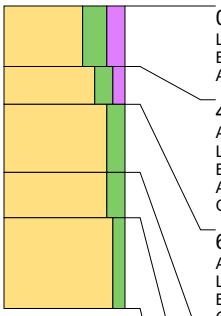
120 cm -Mv / 24,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

180 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 23,76 m +NAP

boring: 11302-351

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,44 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin

40 cm -Mv / 25,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

65 cm -Mv / 24,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

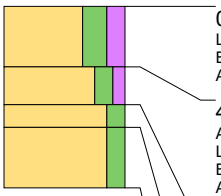
110 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

140 cm -Mv / 24,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 23,44 m +NAP

boring: 11302-352

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

40 cm -Mv / 24,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: iets lichter dan bv

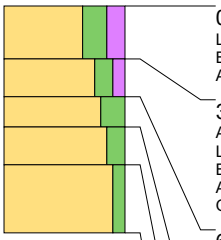
65 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 24,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,90 m +NAP

boring: 11302-353

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,05 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

35 cm -Mv / 24,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

60 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

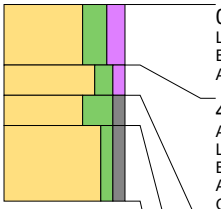
80 cm -Mv / 24,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 24,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 150 cm -Mv / 23,55 m +NAP

boring: 11302-354

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,08 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

40 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

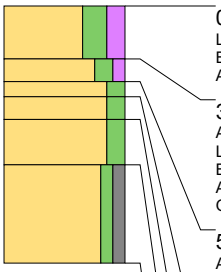
60 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, groengeeldonker, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,78 m +NAP

boring: 11302-355

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,87 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool, fragmenten aardewerk
Opmerking: licht vlekkerig

50 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 24,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

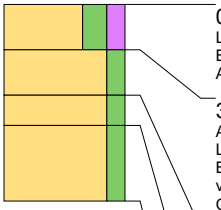
75 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 23,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 170 cm -Mv / 23,17 m +NAP

boring: 11302-356

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,69 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

30 cm -Mv / 24,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

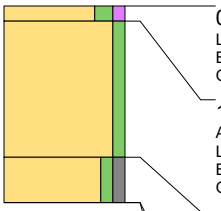
60 cm -Mv / 24,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 23,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,39 m +NAP

boring: 11302-357

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: s. ges, s. afgerond

10 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

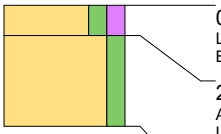
100 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtroodgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: in top veel grind, mangaan en ijzer, m. ges, m. afgerond

130 cm -Mv / 23,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,48 m +NAP

boring: 11302-358

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.757, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



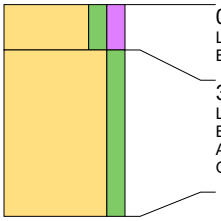
0 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,32 m +NAP

boring: 11302-359

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.757, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



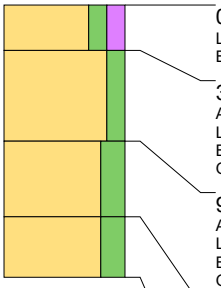
0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,64 m +NAP

boring: 11302-360

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.757, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,96 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (eol?)

90 cm -Mv / 22,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

140 cm -Mv / 21,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht gesorteerd; matig gesorteerd (terras)

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,16 m +NAP

boring: 11302-361

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.757, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



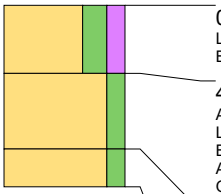
0 cm -Mv / 23,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld)

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,32 m +NAP

boring: 11302-362

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

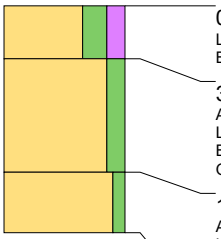
45 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

95 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bs; m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,40 m +NAP

boring: 11302-363

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

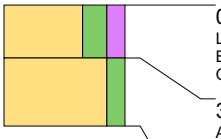
35 cm -Mv / 23,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

110 cm -Mv / 23,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg; terras

Einde boring op 150 cm -Mv / 22,69 m +NAP

boring: 11302-364

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



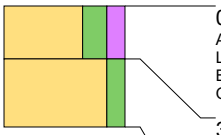
0 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: basis vlekkerig

35 cm -Mv / 24,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,88 m +NAP

boring: 11302-365

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



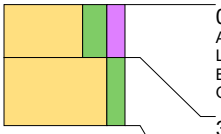
0 cm -Mv / 26,85 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlekkerig

35 cm -Mv / 26,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg/ eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,05 m +NAP

boring: 11302-366

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



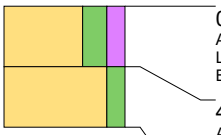
0 cm -Mv / 27,78 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlekkerig

35 cm -Mv / 27,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg/ eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,98 m +NAP

boring: 11302-367

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



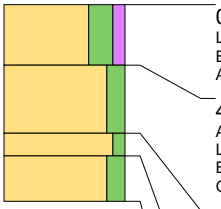
0 cm -Mv / 27,46 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 27,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,66 m +NAP

boring: 11302-368

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.757, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 25,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: gevlekt

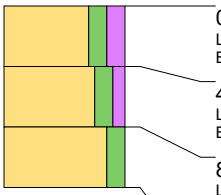
85 cm -Mv / 24,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, g. afgerond

100 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 24,18 m +NAP

boring: 11302-369

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,66 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

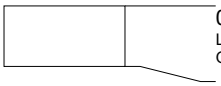
40 cm -Mv / 25,26 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: menglaag

80 cm -Mv / 24,86 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 24,46 m +NAP

boring: 11302-370

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

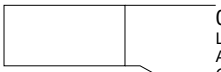


0 cm -Mv / 25,51 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, kalkloos
Opmerking: weg

Einde boring op 40 cm -Mv / 25,11 m +NAP

boring: 11302-371

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

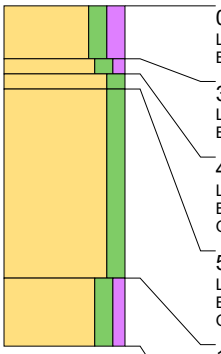


0 cm -Mv / 25,32 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, kalkloos
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gestuit

Einde boring op 40 cm -Mv / 24,92 m +NAP

boring: 11302-372

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,92 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: menglaag

45 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen)
Opmerking: matig ges; matig afg

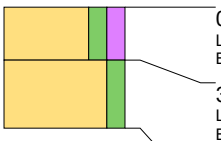
55 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

180 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; vlekkerig; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,67 m +NAP

boring: 11302-373

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



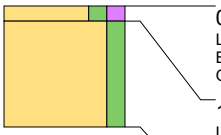
0 cm -Mv / 24,76 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,41 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: iets lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,96 m +NAP

boring: 11302-374

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



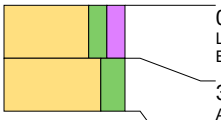
0 cm -Mv / 24,79 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: langs weg; lager

10 cm -Mv / 24,69 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,99 m +NAP

boring: 11302-375

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.777, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,21 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,51 m +NAP

boring: 11302-376

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.777, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,24 m +NAP

boring: 11302-377

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.777, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



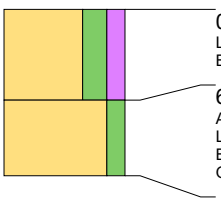
0 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,33 m +NAP

boring: 11302-378

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

60 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 110 cm -Mv / 22,28 m +NAP

boring: 11302-379

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



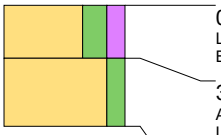
0 cm -Mv / 23,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,03 m +NAP

boring: 11302-380

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



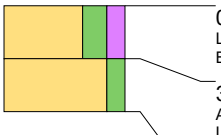
0 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,58 m +NAP

boring: 11302-381

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,61, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



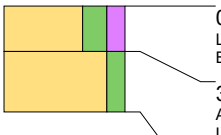
0 cm -Mv / 25,61 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 25,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 24,91 m +NAP

boring: 11302-382

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



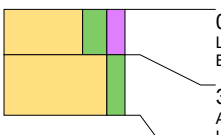
0 cm -Mv / 26,56 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 26,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 25,86 m +NAP

boring: 11302-383

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 26,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 26,21 m +NAP

boring: 11302-384

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



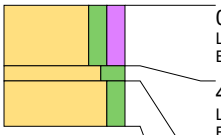
0 cm -Mv / 26,68 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 26,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 25,98 m +NAP

boring: 11302-385

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.777, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,49 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

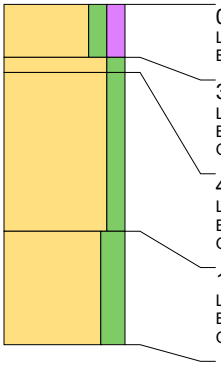
40 cm -Mv / 25,09 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,69 m +NAP

boring: 11302-386

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.777, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,84 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,49 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: matig ges; matig afg

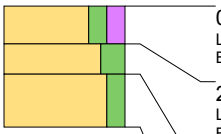
45 cm -Mv / 24,39 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

150 cm -Mv / 23,34 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,59 m +NAP

boring: 11302-387

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.777, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

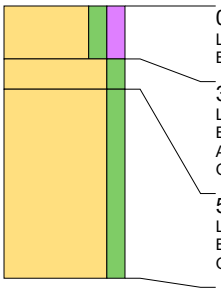
25 cm -Mv / 24,74 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag
Opmerking: matig ges; matig afg

45 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,19 m +NAP

boring: 11302-388

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.777, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

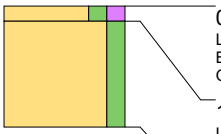
35 cm -Mv / 24,55 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 180 cm -Mv / 23,10 m +NAP

boring: 11302-389

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.777, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



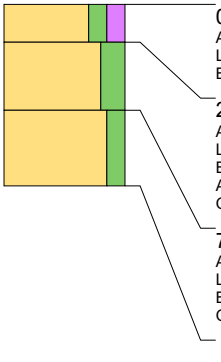
0 cm -Mv / 24,92 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: langs weg; lager

10 cm -Mv / 24,82 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,12 m +NAP

boring: 11302-390

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.797, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,16 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

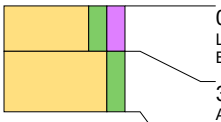
25 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

70 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; matig gesorteerd (terras?)

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,96 m +NAP

boring: 11302-391

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.797, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



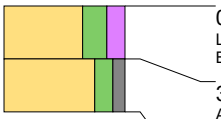
0 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?)

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,20 m +NAP

boring: 11302-392

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,16 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; s afg

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,46 m +NAP

boring: 11302-393

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



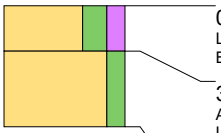
0 cm -Mv / 23,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bs; g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,62 m +NAP

boring: 11302-394

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



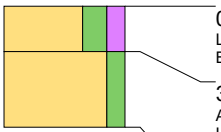
0 cm -Mv / 24,04 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bs; g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,24 m +NAP

boring: 11302-395

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



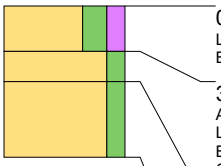
0 cm -Mv / 24,79 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,99 m +NAP

boring: 11302-396

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: gevlekt; g ges; m afg; eol.?

50 cm -Mv / 24,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,13 m +NAP

boring: 11302-397

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



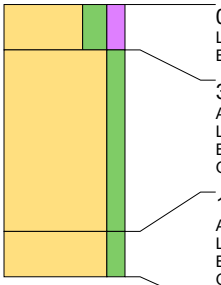
0 cm -Mv / 25,59 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 25,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,79 m +NAP

boring: 11302-398

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

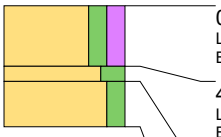
30 cm -Mv / 25,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

150 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg; terras

Einde boring op 180 cm -Mv / 24,34 m +NAP

boring: 11302-399

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.797, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

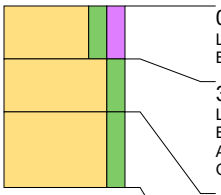
40 cm -Mv / 25,31 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 25,21 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,91 m +NAP

boring: 11302-400

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.797, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,80 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

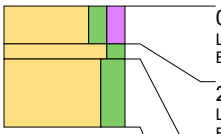
35 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment aardewerk, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 24,10 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,60 m +NAP

boring: 11302-401

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.797, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,44 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

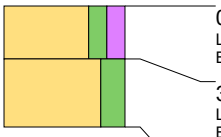
25 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: matig ges; matig afg

35 cm -Mv / 24,09 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,64 m +NAP

boring: 11302-402

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.797, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



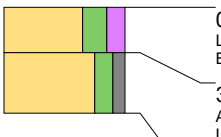
0 cm -Mv / 24,94 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,59 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,14 m +NAP

boring: 11302-403

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,54 m +NAP

boring: 11302-404

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



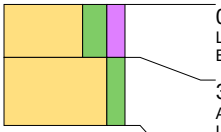
0 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: verbrand leem; m ges; s afg

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,20 m +NAP

boring: 11302-405

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



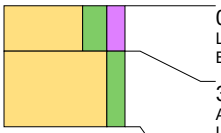
0 cm -Mv / 23,08 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,28 m +NAP

boring: 11302-406

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



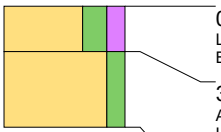
0 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,73 m +NAP

boring: 11302-407

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



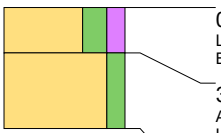
0 cm -Mv / 24,00 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,20 m +NAP

boring: 11302-408

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



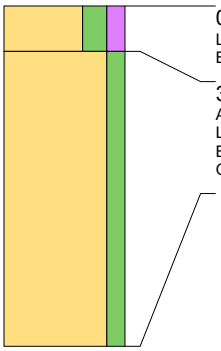
0 cm -Mv / 24,44 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,64 m +NAP

boring: 11302-409

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



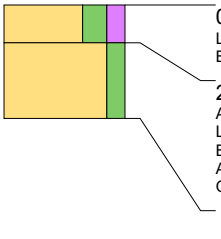
0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,33 m +NAP

boring: 11302-410

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



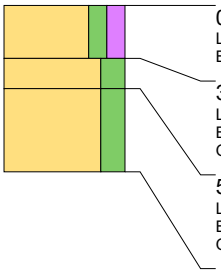
0 cm -Mv / 25,39 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 25,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: aardewerk scherfjes; m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 75 cm -Mv / 24,64 m +NAP

boring: 11302-411

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.817, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,15 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

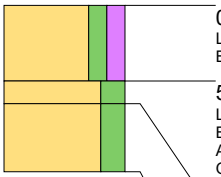
35 cm -Mv / 25,80 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 25,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 110 cm -Mv / 25,05 m +NAP

boring: 11302-412

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.817, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

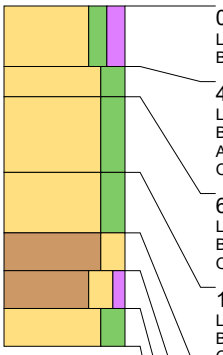
50 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: kachelgrit; matig ges; matig afg

65 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 110 cm -Mv / 23,68 m +NAP

boring: 11302-413

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.817, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,11 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,71 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 23,51 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

110 cm -Mv / 23,01 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

150 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, geelbruin, enkele zandlagen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

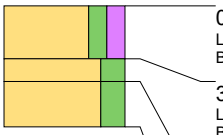
175 cm -Mv / 22,36 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruingrijs, enkele zandlagen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

200 cm -Mv / 22,11 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 21,86 m +NAP

boring: 11302-414

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.817, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,66 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

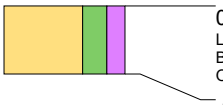
35 cm -Mv / 24,31 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,86 m +NAP

boring: 11302-415

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

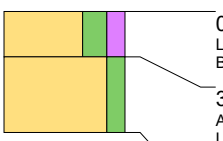


0 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: gestuit

Einde boring op 45 cm -Mv / 22,78 m +NAP

boring: 11302-416

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



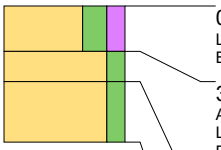
0 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,23 m +NAP

boring: 11302-417

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

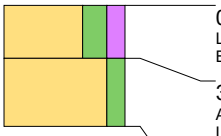
30 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

50 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,28 m +NAP

boring: 11302-418

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



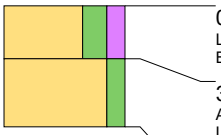
0 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,77 m +NAP

boring: 11302-419

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



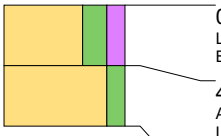
0 cm -Mv / 23,86 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,06 m +NAP

boring: 11302-420

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



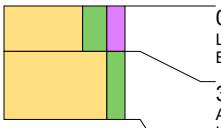
0 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,26 m +NAP

boring: 11302-421

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



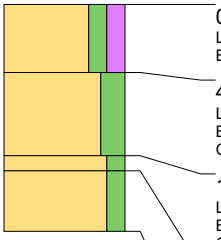
0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 75 cm -Mv / 23,97 m +NAP

boring: 11302-422

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.837, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: zeer gevlekt; matig ges; matig afg

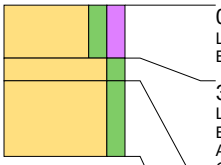
100 cm -Mv / 23,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

110 cm -Mv / 23,80 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijsgeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 150 cm -Mv / 23,40 m +NAP

boring: 11302-423

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.837, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,93 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

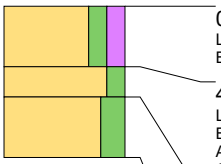
35 cm -Mv / 23,58 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/B-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 23,43 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,93 m +NAP

boring: 11302-424

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.837, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,08 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,68 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 23,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,08 m +NAP

boring: 11302-425

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.857, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



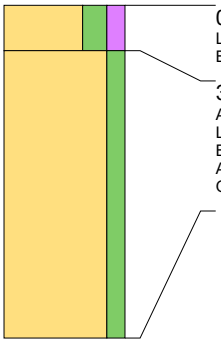
0 cm -Mv / 22,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,15 m +NAP

boring: 11302-426

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.857, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



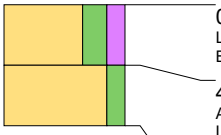
0 cm -Mv / 23,27 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 220 cm -Mv / 21,07 m +NAP

boring: 11302-427

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.857, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



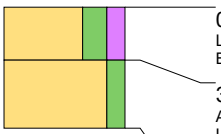
0 cm -Mv / 23,45 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,65 m +NAP

boring: 11302-428

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.857, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



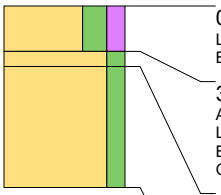
0 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,73 m +NAP

boring: 11302-430

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.857, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

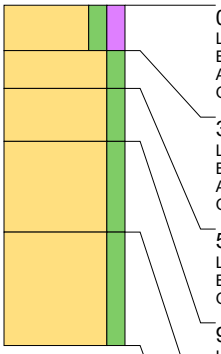
30 cm -Mv / 26,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

40 cm -Mv / 26,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 25,87 m +NAP

boring: 11302-431

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.857, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,70 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment vuursteen
Opmerking: verhit vuursteen

30 cm -Mv / 25,40 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A/B/C-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 25,15 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

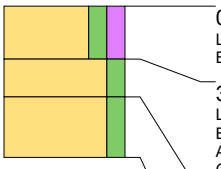
90 cm -Mv / 24,80 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

150 cm -Mv / 24,20 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: wrsl geen terras; matig ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 23,45 m +NAP

boring: 11302-432

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.857, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,41 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

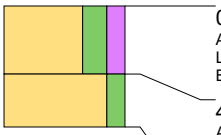
35 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A/B/C-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: steenkool; zeer zacht aw ox; matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 23,81 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,41 m +NAP

boring: 11302-433

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.877, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



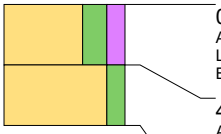
0 cm -Mv / 23,20 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,40 m +NAP

boring: 11302-434

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.877, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



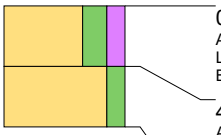
0 cm -Mv / 23,22 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,42 m +NAP

boring: 11302-435

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.877, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



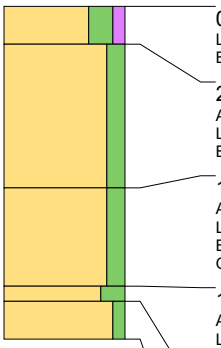
0 cm -Mv / 23,30 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,50 m +NAP

boring: 11302-436

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,66 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord

25 cm -Mv / 23,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond

120 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, enkele humuslagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

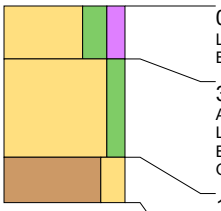
185 cm -Mv / 21,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: humeuze top bedding

195 cm -Mv / 21,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 21,46 m +NAP

boring: 11302-437

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,40 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

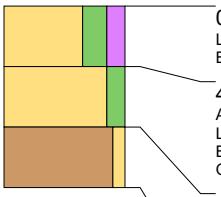
35 cm -Mv / 27,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

100 cm -Mv / 26,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodgrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 26,10 m +NAP

boring: 11302-438

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

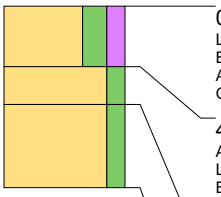
40 cm -Mv / 28,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

80 cm -Mv / 27,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, roodgrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,23 m +NAP

boring: 11302-439

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,36 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

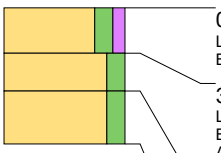
40 cm -Mv / 27,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: gevlekt

65 cm -Mv / 27,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,16 m +NAP

boring: 11302-440

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

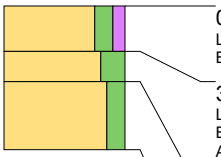
30 cm -Mv / 27,27 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 27,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 90 cm -Mv / 26,67 m +NAP

boring: 11302-441

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,67 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

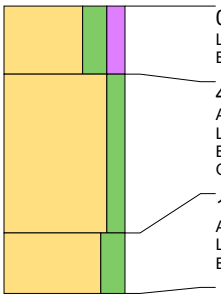
30 cm -Mv / 25,37 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 25,17 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 95 cm -Mv / 24,72 m +NAP

boring: 11302-442

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.897, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,55 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 23,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

150 cm -Mv / 22,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 190 cm -Mv / 21,65 m +NAP

boring: 11302-443

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.897, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



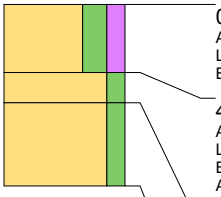
0 cm -Mv / 23,35 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,65 m +NAP

boring: 11302-445

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,89 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

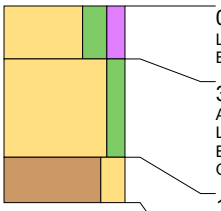
45 cm -Mv / 25,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: fragmenten bouwpuin
Opmerking: enkele grindjes, m. ges, matig afgerond

65 cm -Mv / 25,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenroodgroen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: enkele grindjes, m. ges, matig afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 24,69 m +NAP

boring: 11302-446

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

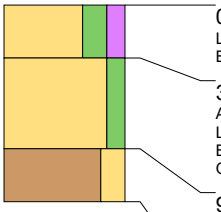
35 cm -Mv / 27,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

100 cm -Mv / 26,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodgrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 26,12 m +NAP

boring: 11302-447

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,90 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

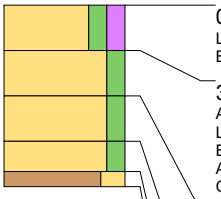
35 cm -Mv / 28,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

95 cm -Mv / 27,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodgrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,60 m +NAP

boring: 11302-448

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,73 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 28,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

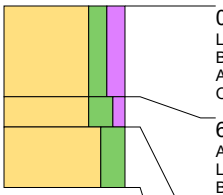
90 cm -Mv / 27,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 27,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,53 m +NAP

boring: 11302-449

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,49 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: gele vlekken

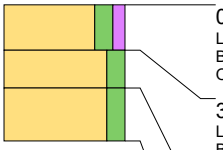
60 cm -Mv / 27,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: veel spikkels houtskool
Opmerking: licht gevlekt

80 cm -Mv / 27,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: m. ges, m. afgerond. en humeuze lagen

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,29 m +NAP

boring: 11302-450

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: onderaan talud ca 3m; zs2 mg g1 mat ges matig afg

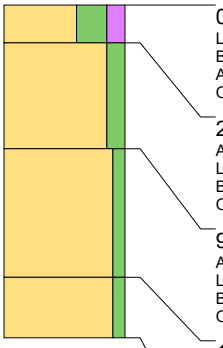
30 cm -Mv / 28,27 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 28,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 90 cm -Mv / 27,67 m +NAP

boring: 11302-451

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,08 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: s.ges, m.afegrond

25 cm -Mv / 26,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeellicht, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verploegd
Opmerking: zeer vlekkerig

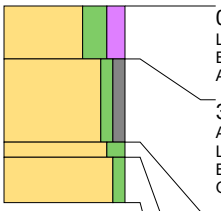
95 cm -Mv / 26,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s.ges, s.afgerond

180 cm -Mv / 25,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s.ges, s.afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 24,88 m +NAP

boring: 11302-452

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,99 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 27,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: licht gevlekt

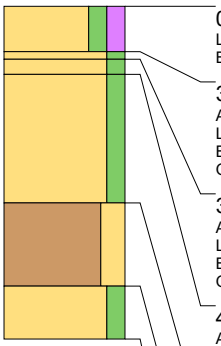
90 cm -Mv / 27,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelgrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: licht gevlekt

100 cm -Mv / 26,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 26,69 m +NAP

boring: 11302-453

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

35 cm -Mv / 28,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 28,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

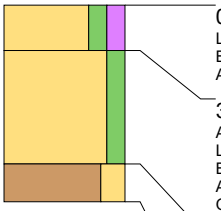
130 cm -Mv / 27,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

185 cm -Mv / 27,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g.ges, g.afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 26,82 m +NAP

boring: 11302-454

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool

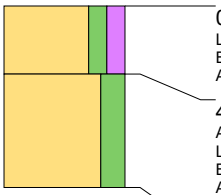
30 cm -Mv / 28,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 27,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,48 m +NAP

boring: 11302-455

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



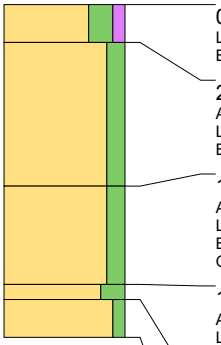
0 cm -Mv / 28,56 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool

45 cm -Mv / 28,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: m. ges, m. afgerond. en humeuze lagen

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,36 m +NAP

boring: 11302-456

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,90 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord

25 cm -Mv / 28,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond

120 cm -Mv / 27,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, enkele humuslagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

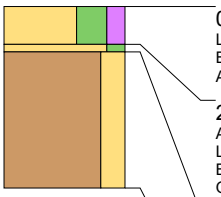
185 cm -Mv / 27,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: humeuze top bedding

195 cm -Mv / 26,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 26,70 m +NAP

boring: 11302-457

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.937, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,87 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

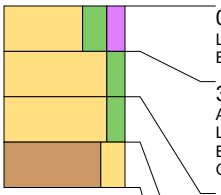
25 cm -Mv / 27,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

30 cm -Mv / 27,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 26,67 m +NAP

boring: 11302-458

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.937, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

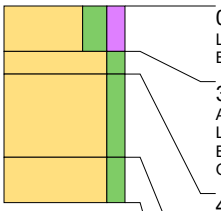
60 cm -Mv / 28,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

90 cm -Mv / 27,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,44 m +NAP

boring: 11302-459

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.937, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,02 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

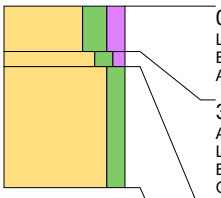
45 cm -Mv / 28,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 28,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: ,

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,72 m +NAP

boring: 11302-460

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.937, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,89 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool

30 cm -Mv / 28,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, rooddonker, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

40 cm -Mv / 28,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,69 m +NAP

boring: 11302-461

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.937, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,62 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, kleibrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkele spikkel houtskool

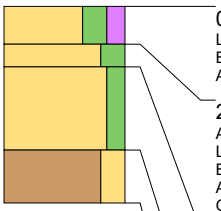
45 cm -Mv / 28,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, kleibrokken, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: lichr gevlekt

90 cm -Mv / 27,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,32 m +NAP

boring: 11302-462

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.957, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

25 cm -Mv / 28,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

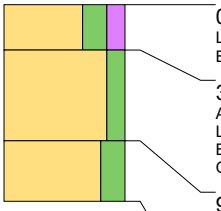
40 cm -Mv / 28,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 27,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, grijsoranje, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,11 m +NAP

boring: 11302-463

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.957, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,85 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

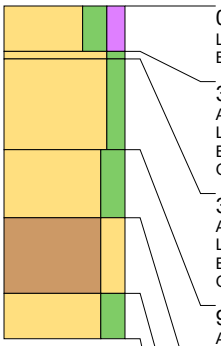
30 cm -Mv / 28,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

90 cm -Mv / 27,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsoranje, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,55 m +NAP

boring: 11302-464

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.957, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,87 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

35 cm -Mv / 28,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 27,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsoranje, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

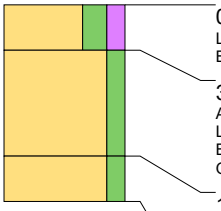
140 cm -Mv / 27,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

190 cm -Mv / 26,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m.ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 26,67 m +NAP

boring: 11302-465

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.957, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,74 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

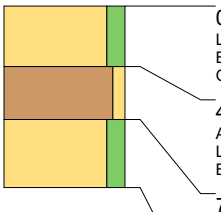
30 cm -Mv / 28,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 27,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,44 m +NAP

boring: 11302-466

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.957, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,60 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges m. afgerond

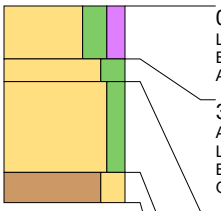
40 cm -Mv / 28,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

75 cm -Mv / 27,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,40 m +NAP

boring: 11302-467

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.977, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 28,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

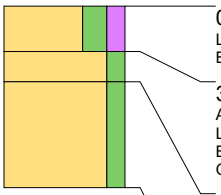
50 cm -Mv / 28,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 27,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, grijsoranje, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,28 m +NAP

boring: 11302-468

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.977, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

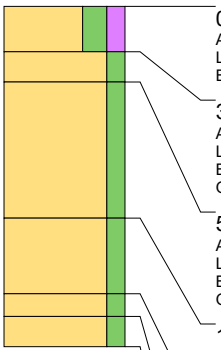
30 cm -Mv / 28,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 28,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,38 m +NAP

boring: 11302-469

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.977, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,45 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 27,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

140 cm -Mv / 27,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

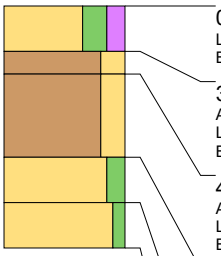
190 cm -Mv / 26,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: meer leembroken

205 cm -Mv / 26,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 225 cm -Mv / 26,20 m +NAP

boring: 11302-470

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.997, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 27,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodbruin, enkele humuslagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

45 cm -Mv / 27,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodoranjelicht, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

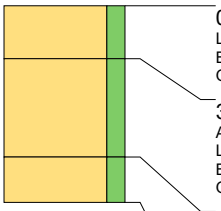
100 cm -Mv / 26,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

130 cm -Mv / 26,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 160 cm -Mv / 26,31 m +NAP

boring: 11302-471

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.997, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,92 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, oranjerooddonker, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: top afgegraven

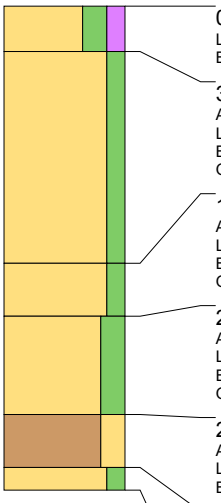
35 cm -Mv / 27,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges m. afgerond

100 cm -Mv / 26,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 26,62 m +NAP

boring: 11302-472

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.476, Y: 353.835, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 29,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

170 cm -Mv / 28,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

205 cm -Mv / 27,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

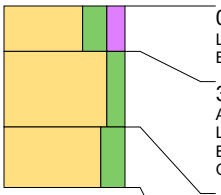
270 cm -Mv / 27,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

305 cm -Mv / 26,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 320 cm -Mv / 26,63 m +NAP

boring: 11302-473

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.536, Y: 353.823, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,93 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

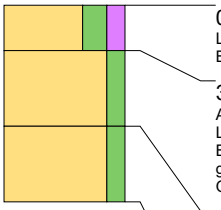
30 cm -Mv / 28,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 28,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegeel, veel dikke leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,73 m +NAP

boring: 11302-474

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.476, Y: 353.860, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 30,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 30,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

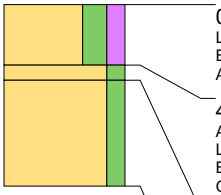
30 cm -Mv / 29,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: gebioturbeerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 29,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 28,80 m +NAP

boring: 11302-475

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.456, Y: 353.798, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,56 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)

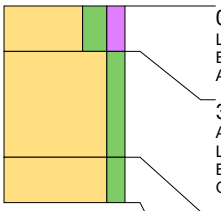
40 cm -Mv / 29,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 29,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 28,36 m +NAP

boring: 11302-476

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.496, Y: 353.848, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,54 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

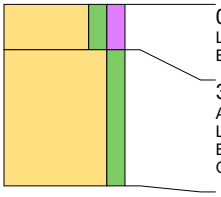
30 cm -Mv / 29,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelgrijs, veel dikke humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

100 cm -Mv / 28,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 28,24 m +NAP

boring: 11302-477

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.456, Y: 353.823, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



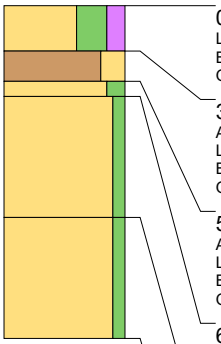
0 cm -Mv / 29,33 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 29,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 28,13 m +NAP

boring: 11302-478

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.536, Y: 353.773, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,24 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: hoogste terras afgedekt door hochflutlehm

30 cm -Mv / 26,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele humuslagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 26,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

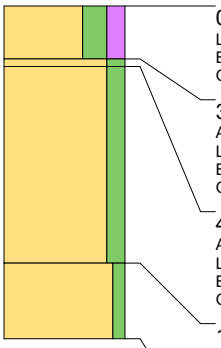
60 cm -Mv / 26,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

140 cm -Mv / 25,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 25,04 m +NAP

boring: 11302-479

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.556, Y: 353.785, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlechtende rivierbank

35 cm -Mv / 25,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: g. ges, g. afgerond

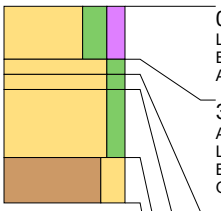
40 cm -Mv / 25,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

170 cm -Mv / 24,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 23,75 m +NAP

boring: 11302-480

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.496, Y: 353.798, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 28,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 28,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

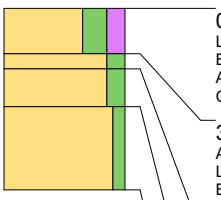
55 cm -Mv / 28,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 27,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtroodgrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,42 m +NAP

boring: 11302-481

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.576, Y: 353.773, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: vlechtende rivierbank

30 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsbruin, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

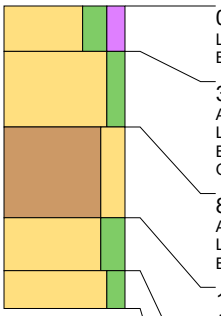
40 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

65 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,58 m +NAP

boring: 11302-482

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.516, Y: 353.785, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 28,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 27,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtroodbruin, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

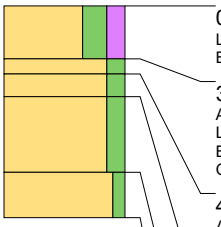
140 cm -Mv / 27,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodgeel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

175 cm -Mv / 26,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 26,43 m +NAP

boring: 11302-483

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.516, Y: 353.835, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,55 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 29,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 29,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

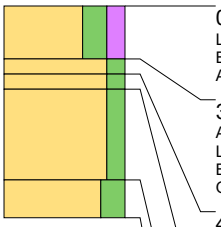
60 cm -Mv / 28,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

110 cm -Mv / 28,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 28,15 m +NAP

boring: 11302-484

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.516, Y: 353.810, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,79 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 28,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 28,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

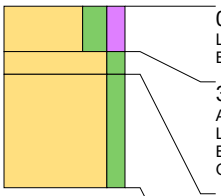
55 cm -Mv / 28,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

115 cm -Mv / 27,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodgrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 27,39 m +NAP

boring: 11302-485

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.496, Y: 353.823, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

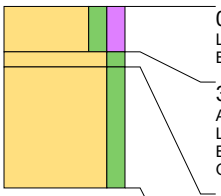
30 cm -Mv / 29,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 29,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 28,38 m +NAP

boring: 11302-486

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.456, Y: 353.848, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,77 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

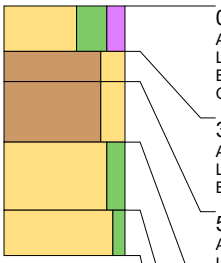
30 cm -Mv / 29,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

40 cm -Mv / 29,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 28,57 m +NAP

boring: 11302-487

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.536, Y: 353.798, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,91 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: hoogste terras afgedekt door hochflutlehm

30 cm -Mv / 27,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijsrood, veel dunne humus- en zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag

50 cm -Mv / 27,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruingeel, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

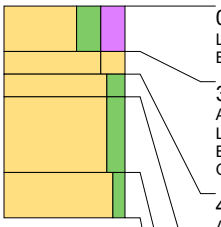
90 cm -Mv / 27,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

135 cm -Mv / 26,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 165 cm -Mv / 26,26 m +NAP

boring: 11302-488

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.556, Y: 353.810, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,36 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 27,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk zandig, lichtbruingrijs, veel dunne humus- en zandlagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: stuifzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 26,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 26,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

110 cm -Mv / 26,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 25,96 m +NAP

boring: 11302-489

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.476, Y: 353.810, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,26 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: puinrijk, sterk gevlekt

Einde boring op 30 cm -Mv / 28,96 m +NAP

boring: 11302-490

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.616, Y: 353.773, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 24,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsbruin, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

65 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

105 cm -Mv / 23,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

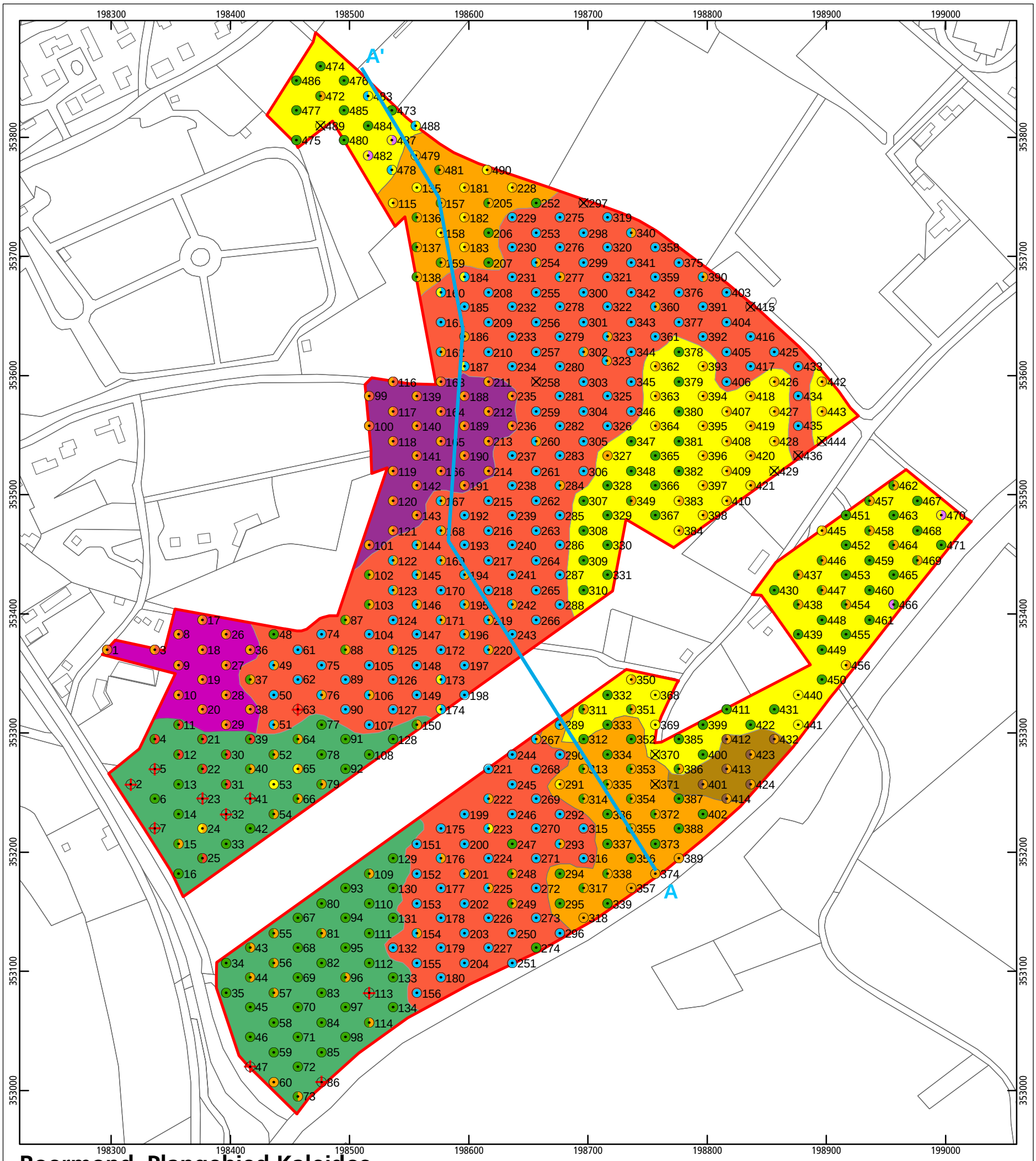
Einde boring op 130 cm -Mv / 23,42 m +NAP

Bijlage 5

Geomorfologische kaart

Roermond, Plangebied Kaleidos

Geomorfologische kaart



- plangebied

geomorfologie

- hoge dekzandrug (op laat-pleniglaciaal terras)
- dekzandwelving op laat-pleniglaciaal terras
- dekzandwelving (op laat-glaciaal terras)
- laat-glaciaal terras (afgedekt door dekzand/oever/colluvium)
- hoog rivierduin
- laag rivierduin
- ven (op hochflutlehm)
- vroeg-holocene oeverwal (op dekzand of rivierduin)

boorpunten

lithogenese

- hoog-energetische beddingafzettingen
- dekzand op oever-/hochflutlehm op beddingafzettingen
- (verspoeld) dekzand
- gestuit; niet geplaatst
- laag-energetische beddingafzettingen (geul-, bank- of bedding)
- hochflutlehm en/of oeverafzettingen
- hochflutlehm (stugge leem) op (verspoeld) dekzand
- oever- op (verspoeld dekzand/hochflutlehm) op beddingafzettingen
- laag-energetische op hoog-energetische beddingafzettingen
- oever-/rivierbank- op rivierduin- op beddingafzettingen
- laag-energetische beddingafzettingen op (verspoeld) dekzand
- oever-/rivierbankafzettingen
- rivierduin- (op hochflutlehm) op beddingafzettingen
- ven- op beddingafzettingen
- ingewaaid dekzand op laag-energetische beddingafzettingen
- ingewaaid dekzand op oever- op beddingafzettingen
- verstoord tot ver in de C-horizont

Raai AA'

N

0 125 m

© BAAC bv

Bijlage 6

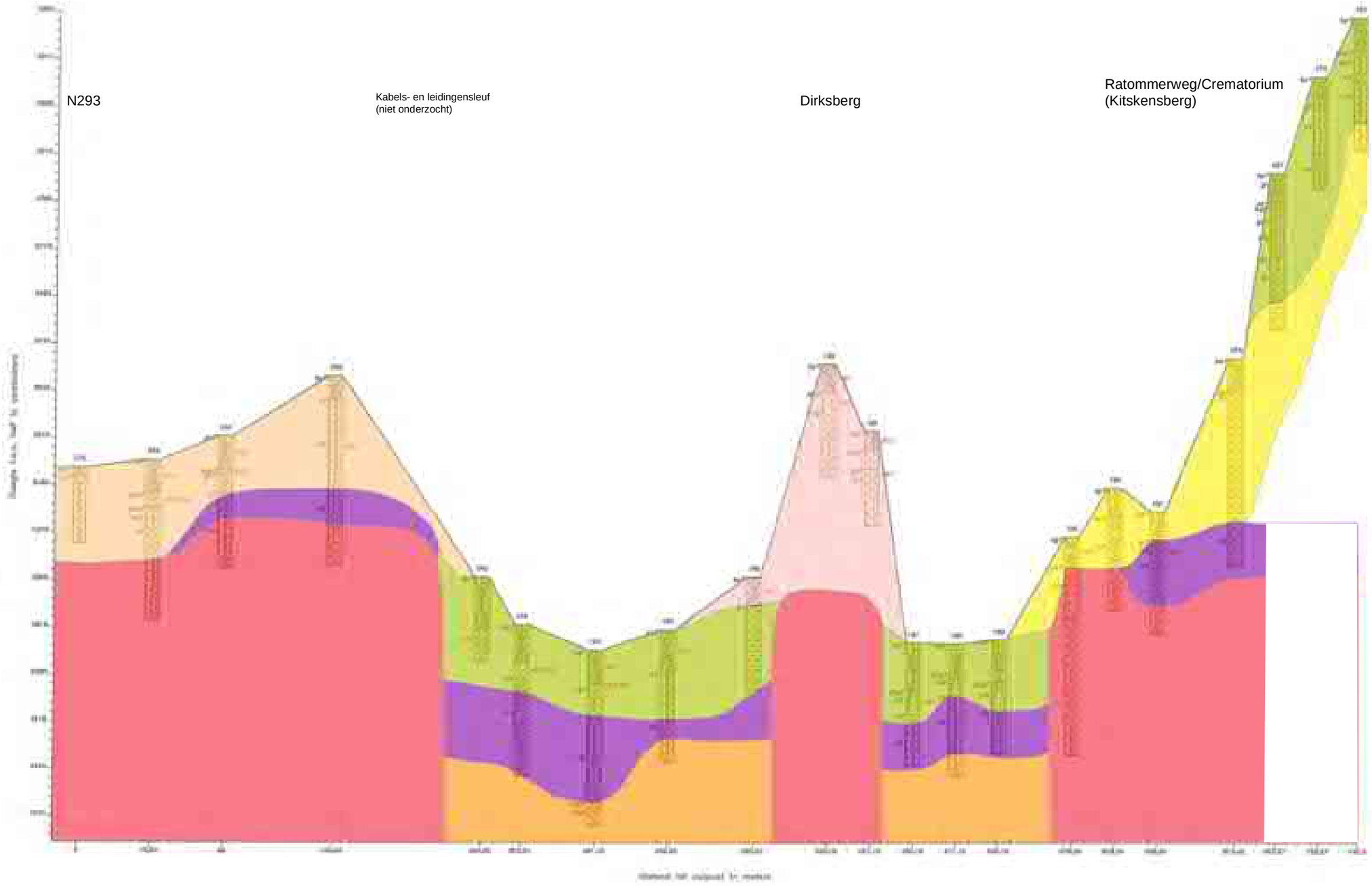
Profiel AA’(N293 – Kitskensberg)

N293

Kabels- en leidingensleuf
(niet onderzocht)

Dirksberg

Ratommerweg/Crematorium
(Kitskensberg)



Roermond, plangebied Kaleidos

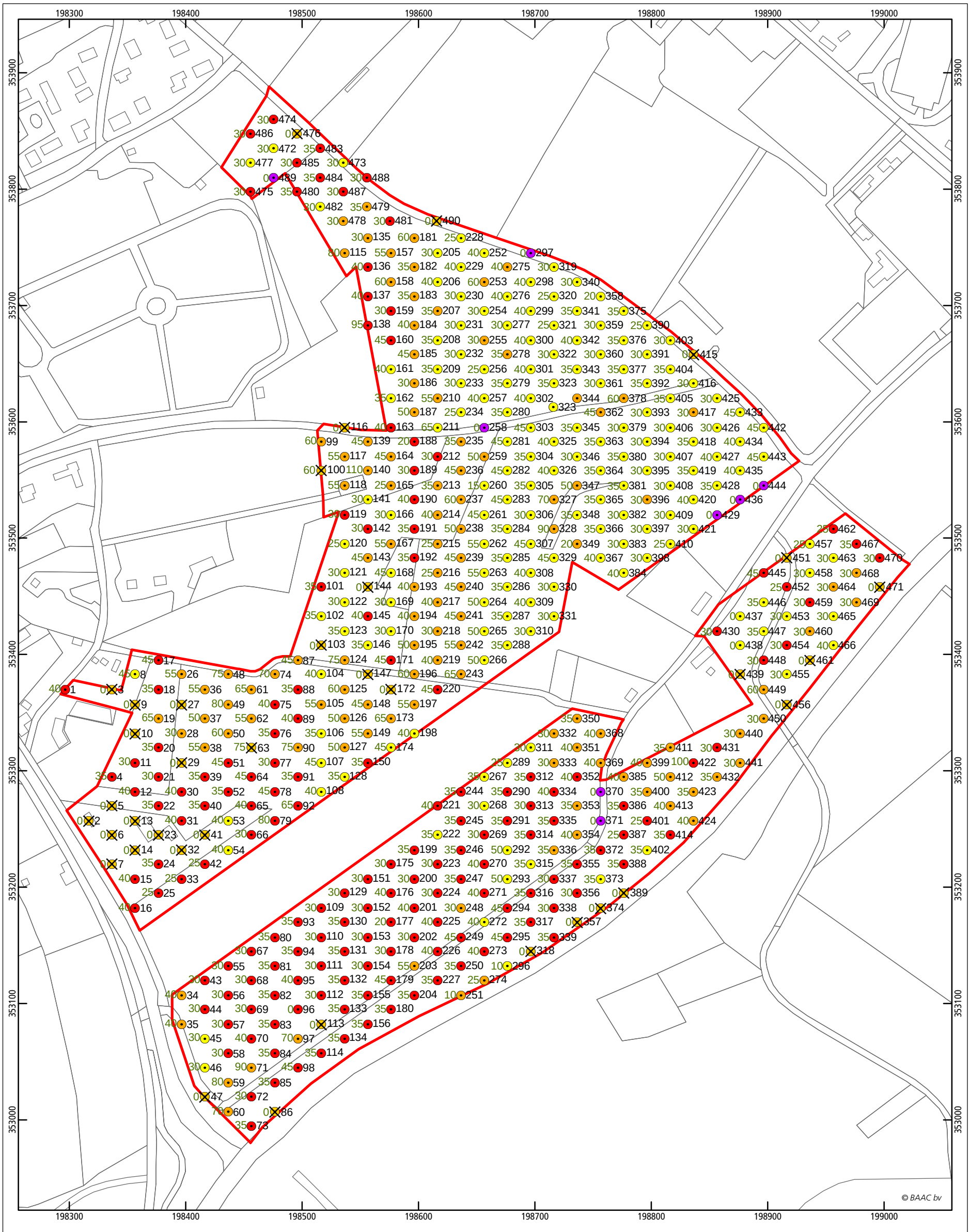
profiel AA' (N293 - Kitskensberg)

lithogenetische eenheden

- fluvio-eolische afzettingen (matig fijn/grof, matig/sterk siltig, matig gesorteerd zand)
- Hochflutlehm (zwak/sterk zandige leem)
- dekzand (zeer/matig fijn met lossbijmenging, goed gesorteerd, zacht zand)
- laat-glaciaal terras (matig/uiterst grof zand)
- laat-pleniglaciaal terras (zeer/uiterst grof zand met grindbijmenging)
- oever-/ kleinschalige beddingafzettingen/colluvium (lemig matig fijn tot grof zand)
- rivierduinzand (matig fijn/grof, scherp, goed gesorteerd zand)

Bijlage 7

Bodemkaart



Roermond, Plangebied kaleidos

Boorpuntenkaart

30 = dikte bouwvoor/top archeologie

bodemprofielen
- gestuit/niet geplaatst
- AABC-profiel; AB(h/ws)C-profiel
- AAC-profiel
- AC-profiel
- xC-profiel
- plangebied
- boorpunt

N

0 200 m

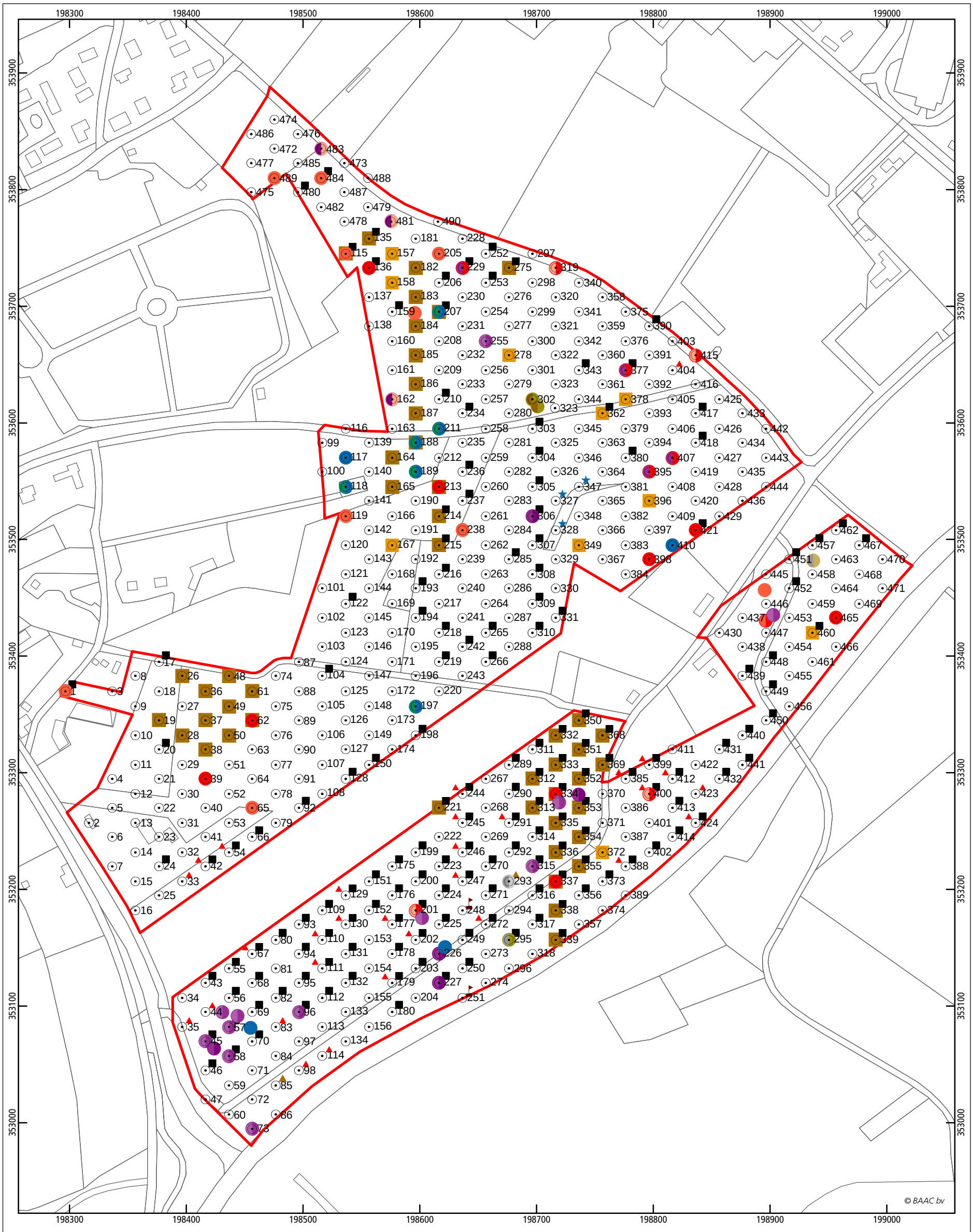
Bijlage 8

Vondstenlijst

id	projectnummer	vondstnummer	boornummer	diepte	soort	aantal	fragment	bakselsoort	bakseltype	handgevormd/gedraaid	vorm	type	begin vondst datering	eind vondst datering	begin periode	eind periode	opmerkingen	vak
1	11.0302	24	421 & 39	mv	ker keramiek	1	bodem	steengoed	steengoed 2 (geglazuurd)	gedraaid	fles	mineraalwaterfles	1850	1900	ntc	ntc		
2	11.0302	17	119	30-55	ker keramiek	1	steel	pijpaarde		gegoten	pijp		1750	1850	ntb	ntb		
5	11.0302	15	205	mv	ker keramiek	2	fragment	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1750	1850	ntb	ntb		
6	11.0302	27	229	mv	ker keramiek	1	fragment	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1250	1950	lmea	ntc	sterk verweerd	
7	11.0302	7	395	36-65	mxx metaal	1	brok				vensterlood				lmea	ntc	lood	
8	11.0302	23	1	40-50	ker keramiek	1	steel	pijpaarde		gegoten	pijp		1750	1850	ntb	ntb		
9	11.0302	20	118	35-55	ker keramiek	5	wand	handgevormd	handgevormd	handgevormd			-250	499	ijzl	rom		
11	11.0302	18	410	25-60	ker keramiek	1	wand	ruwwandig		gedraaid			-12	499	rom	rom		
12	11.0302	18	410	25-60	ker keramiek	1	brok	indeterminneerbaar										
13	11.0302	33	213	35-45	ker keramiek	2	wand	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1850	1900	ntc	ntc		
14	11.0302	1	415	mv	bcr bouwkeramiek	1	fragment	roodbakkend	roodbakkend	handgevormd	dakpan	oud holland	1550	1900	nta	ntc		
21	11.0302	21	377	30-55	ker keramiek	2	fragment	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1250	1950	lmea	ntc	sterk verweerd	
23	11.0302	16	117	15-55	bcr bouwkeramiek	2	brok	hutteleem										
72	11.0302				ker keramiek	2	fragment	gladwandig		gedraaid			-12	499	rom	rom		
73	11.0302		65	35-60	ker keramiek	1	fragment	pijpaarde		gegoten	pijp		1700	1800	ntb	ntb	tudorroos	
75	11.0302		481	0-35	ker keramiek	1	fragment	roodbakkend		gedraaid			1250	1550	lmeb	nta		
78	11.0302		57	mv	ker keramiek	2	fragment	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		
82	11.0302		352-353		ker keramiek	1	fragment	elmpt		hangevormd			1150	1350	lmea	lmeb		
89	11.0302		445-446		ker keramiek	1	rand	nederrijns		gedraaid			1750	1800	ntb	ntb		
91	11.0302		58		ker keramiek	1	wand	kogelpot		handgevormd		kogelpot						
92	11.0302		454	35-50	nxx natuursteen	1	brok					steenkool						
93	11.0302		221	40-70	ker keramiek	2	fragment	indeterminneerbaar									indetermineerbaar	
94	11.0302		69	80-105	bcr bouwkeramiek	4	brok	roodbakkend										
96	11.0302		447-446		bcr bouwkeramiek	2	fragment	roodbakkend		handgevormd			1850	1900	ntb	ntc		
97	11.0302		447-446		bcr bouwkeramiek	1	fragment	grijsbakkend		handgevormd			1850	1900	ntb	ntc		
98	11.0302		447-446		ker keramiek	1	wand	kogelpot		handgevormd		kogelpot						
102	11.0302		489		ker keramiek	1	rand	roodbakkend		gedraaid			1750	1800	ntb	ntb		
103	11.0302		484		ker keramiek	1	rand	roodbakkend		gedraaid			1750	1800	ntb	ntb		
106	11.0302		400	35-55	ker keramiek	2	fragment	roodbakkend		gedraaid			1550	1900	nta	ntc		
112	11.0302		201	0-40	ker keramiek	1	fragment	roodbakkend					1550	1900	nta	ntc		
113	11.0302		201	0-40	ker keramiek	1	fragment	kogelpot		handgevormd		kogelpot	850	1250	vmec	lmea		
115	11.0302		227		ker keramiek	1	fragment	proto-steengoed		gedraaid			1225	1300	lmea	lmeb		
116	11.0302		91	35-50	nxx natuursteen	2	brok					steenkool						
117	11.0302		162		ker keramiek	1	wand	roodbakkend		gedraaid			1250	1550	lmeb	nta		
130	11.0302		302	30-55	Svu	1						afslag			Meso-	Neo.	compleet.	
131	11.0302		293 ?	Mv.	Svu	1						Werktuig			Jong-Paleo.	Neo	Lichte glans patine Eerst als schrabber gebruikt en later als Ausgespl	
68	11.0302		315	-	ker keramiek	2	fragment	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		
69	11.0302				ker keramiek	6	fragment	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		34-47 en 86-80
118	11.0302		183-184		ker keramiek	1	rand	roodbakkend		gedraaid			1650	1700	ntb	ntb		
119	11.0302		115	30-80	ker keramiek	1	wand	roodbakkend		gedraaid			1650	1700	ntb	ntb		
120	11.0302		455	mv	bcr bouwkeramiek	2	fragment	grijsbakkend		handgevormd	dakpan		1850	1950	ntc	ntc		
123	11.0302		483	0-35	ker keramiek	1	wand	roodbakkend		gedraaid			1250	1550	lmeb	nta		
125	11.0302		438		bcr bouwkeramiek	2	fragment	grijsbakkend		handgevormd	dakpan		1850	1950	ntc	ntc		
127	11.0302		302	35-55	Svu	1						Afslag			indet.		gebroken- verbrand	
128	11.0302		458-457		Svu	1						kling			Jonp-Paleo-	Meso.	Gepatineerd en gebroken	
129	11.0302		295		Svu	1						Afslag			Jong-Paleo-	Neo.		
38	11.0302		293	50-60	ker keramiek	2	brok	indeterminneerbaar									indetermineerbaar	
41	11.0302		45	mv	ker keramiek	2	fragment	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		
42	11.0302		45	mv	ker keramiek	1	fragment	steengoed	steengoed 1(Siegburg)	gedraaid	kan		1275	1325	lmea	lmeb		
43	11.0302		73	35-60	ker keramiek	2	wand	maasvallei		gedraaid			900	1250	vmec	lmea		
44	11.0302		334	35-60	nxx natuursteen	1	brok					steenkool						
45	11.0302		334	35-60	ker keramiek	1	rand	roodbakkend		gegoten	bloempot		1850	1930	ntc	ntc		
46	11.0302		334	35-60	ker keramiek	1	wand	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		
47	11.0302		16	35-55	ker keramiek	3	brok	indeterminneerbaar									indetermineerbaar	
48	11.0302		267	30-55	nxx natuursteen	1	brok	gneis									onbewerkt	
49	11.0302		337	35-50	ker keramiek	1	wand	roodbakkend		gedraaid			1850	1900	ntc	ntc		
50	11.0302		255	35-50	nxx natuursteen	1	fragment					leisteen					verbrand	
51	11.0302		255	35-50	ker keramiek	1	wand	roodbakkend		gedraaid			1850	1900	ntc	ntc		
52	11.0302		255	35-50	ker keramiek	1	wand	kogelpot		handgevormd			850	1250	vmec	lmea		
53	11.0302		96	30-50	ker keramiek	2	wand	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		
54	11.0302		180	-	nxx natuursteen	1	brok					steenkool						
55	11.0302		88	35-60	ker keramiek	3	brok	indeterminneerbaar										
57	11.0302		226	-	ker keramiek	1	wand	gladwandig		gedraaid			-12	499	rom	rom		
58	11.0302		226	-	ker keramiek	1	wand	steengoed	steengoed 1(Siegburg)	gedraaid	kan		1275	1325	lmea	lmeb		
59	11.0302		85	80	odb dierlijk bot	1	compleet											
60	11.0302		62	45-70	ker keramiek	1	wand	industrieel		gegoten			1850	1900	ntc	ntc		
61	11.0302		62	45-70	ker keramiek	1	ketel	pijpaarde		gegoten	pijp		1850	1900	ntc	ntc		
63	11.0302		313	0-30	nxx natuursteen	1	brok					steenkool						
66	11.0302		306	-	ker keramiek	1	fragment	elmpt		handgevormd			1150	1350	lmea	lmeb		
67	11.0302		306	-	ker keramiek	1	fragment	indeterminneerbaar									indetermineerbaar	
25	11.0302	28	319	30-60	ker keramiek	2	fragment	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1550	1900	nta	ntc		
26	11.0302	12	36	30-50	ker keramiek	2	brok			indeterminneerbaar							indetermineerbaar	
27	11.0302	31	37	30-50	ker keramiek	4	brok			indeterminneerbaar							indetermineerbaar	
28	11.0302	2	207	45-70	ker keramiek	2	brok	handgevormd	handgevormd	handgevormd			-250	499	ijzl	rom		
29	11.0302	11	368	40-85	nxx natuursteen	1	brok					steenkool						
30	11.0302	5	124	45-70	ker keramiek	2	brok			indeterminneerbaar							indetermineerbaar	
31	11.0302	4	188	20-50	bcr bouwkeramiek	2	brok					kalkmortel						
32	11.0302	3	189	30-50	ker keramiek	2	brok	handgevormd	handgevormd	handgevormd			-250	499	ijzl	rom		
33	11.0302	3	407	mv	ker keramiek	2	fragment	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1250	1950	lmea	ntc	sterk verweerd	
34	11.0302	6	211	65-85	ker keramiek	2	brok	handgevormd	handgevormd	handgevormd			-250	499	ijzl	rom		
35	11.0302	29	197	0-30	ker keramiek	2	brok	handgevormd	handgevormd	handgevormd			-250	499	ijzl	rom		
36	11.0302	30	238	30-50	ker keramiek	1	steel	pijpaarde		gegoten	pijp		1750	1850	ntb	ntb		
37	11.0302		293	mv	bcr bouwkeramiek	1	fragment	roodbakkend	faience		tegel		1850	1900	ntc	ntc		

Bijlage 9

Vondstverspreidingskaart



Roermond, Plangebied kaleidos

Vondstverspreidingskaart

boorpunt
cultuurlaag
houtskool, cultuurlaag
mogelijke cultuurlaag
houtskool, mogelijke cultuurlaag
houtskool, verbrande leem
houtskool
afschuivingslaag
bot
mogelijke crematieresten; mogelijke grafresten
verbrand leem
plangebied
dateerbaar vondstmateriaal
periode
PALEOL
PALEOL-MESO
PALEOL-NEO
MESO-NEO
IJZL-ROM
ROM
VMEC-LMEA
LMEA-LMEB
LMEB-NTA
LMEA-NTC
NTA-NTC
NTB
NTB-NTC
NTC

N

0
200 m

Bijlage 10

Vindplaatsenkaart



Roermond, Plangebied kaleidos

Vondstverspreidingskaart

Dateerbaar vondstmateriaal
- PALEOL
- PALEOL-MESO
- PALEOL-NEO
- MESO-NEO
- IJZL-ROM
- ROM
- VMEC-LMEA
- LMEA-LMEB
- LMEB-NTA
- LMEA-NTC
- NTA-NTC
- NTB
- NTB-NTC
- NTC

boorpunten
- boorpunt
- cultuurlaag
- houtskool, cultuurlaag
- mogelijke cultuurlaag
- houtskool, mogelijke cultuurlaag
- houtskool, verbrande leem
- houtskool
- afschuivingslaag
- bot
- mogelijke crematieresten; mogelijke grafresten
- verbrand leem
- plangebied

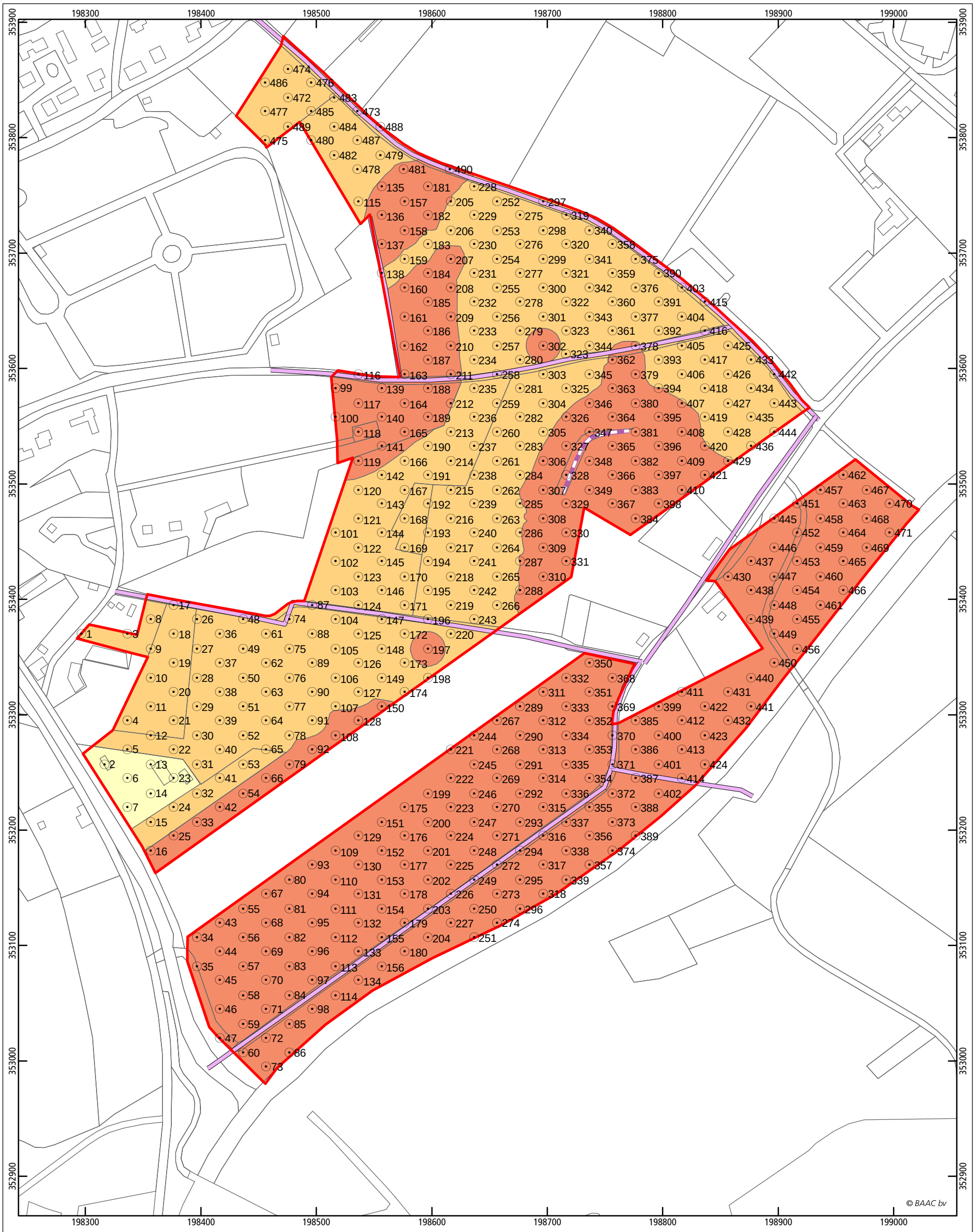
vindplaatsen
- Urnenveld, nederzettingsterrein (PALEOL-ME)
- crematiegraf (BRONSL-IJZ)
- jacht- en/of verzamelaarskampent (MESO-NEO)
- jacht- en/of verzamelaarskampent (PALEOL-NEO)
- nederzetting (IJZL-ROM)
- nederzetting/wachttoren (IJZL-ROM)
- nederzettingsterrein (BRONSL-IJZ)
- nederzettingsterrein (BRONSL-ME)
- nederzettingsterrein (IJZL-NTA)
- nederzettingsterrein (ME-NTB)
- oude akkerlaag/nederzettingsterrein (ME)
- villa- of nederzettingsterrein (ROM-ME)

N

0 100 m

Bijlage 11

Verwachtingskaart



Roermond, Plangebied kaleidos

Archeologische verwachtingskaart

boorpunten

plangebied

historische elementen

graft

historische weg

archeologische verwachting

hoog (PALEOL-NTB)

middelhoog (MESO-NTB)

laag (alle perioden)

N

0 100 m

Bijlage 12

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed
AMK	Archeologische Monumentenkaart. Deze kaart is een gedigitaliseerd bestand van alle behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland.

Verklarende woordenlijst

A-horizont	donkergekleurde uitspoelingshorizont waarin humus door bodemdieren, planten,schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
AC profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Alluviaal	door rivieren of beken gevormd
anastomoserende rivier:	(vlechtende) rivier die bestaat uit een stelsel van meerdere ondiepe waterlopen die zich herhaaldelijk splitsen en samenvoegen. Deze term wordt gebruikt naast dalvormende en meanderende rivieren
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.

C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld
Debiet	Het aantal m3water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
Differentiële klink	Het in ongelijke mate inklinken van zand, klei en veen.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Fosfaat	Chemisch element dat in ruime mate voorkomt in het residu van dierlijke en/of menselijke afvalstoffen (uitwerpselen); in geval van een zeer hoge concentratie, in combinatie met aardewerk, houtskool e.d. en een dikke 'vuile' bruine of zwarte laag, wordt gesproken van een 'oude woongrond'.
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inklinken	daling van het maaiveld onder eigen gewicht of oxidatie van venig materiaal
Inventariserend veldonderzoek	het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
Komgronden	Gronden achter de oeverwallen, waar na overstroming zware klei is afgezet
Kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
Oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Sediment	Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
Stroomrug	Niet meer functionerende, dichtgeslibde rivierloop met bijbehorende oeverwallen welke als geheel door differentiële klink als een rug zichtbaar is.

Terp	Door de mens opgeworpen woon- en vluchtheuvel.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.



BAAC
ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

Roermond
Plangebied Kaleidos

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC Rapport V-11.0302 oktober 2012

Auteur:
drs. C.C. Kalisvaart

Status:
definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur(s):	drs. C.C. Kalisvaart
Veldmedewerkers:	drs. C.C. Kalisvaart K.H.J. Pepers MSc. D.F.A.E. Voeten MSc. drs. D.L. de Ruiter
Vondstdeterminatie:	drs. R. van der Mark (aardewerk specialist) dhr. P.A.M. Dijkstra (vuursteen specialist)
Cartografie:	drs. C.C. Kalisvaart
Redactie:	dr. ir. L.A. Tebbens (senior bodemkundige) drs. M.J. van Putten (senior prospector) dr. R.F.B. Isarin (Crevasse Advies)
Copyright:	Bouwontwikkeling Jongen bv te Beek / BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Eindcontrole (afdelingshoofd):	dhr. W..A. Bergman	14-04-2012	
Autorisatie (senior archeoloog):	drs. A. ter Wal	11-04-2012	

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Bouwontwikkeling Jongen bv te Beek en/of BAAC bv te 's-Hertogenbosch.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud **5**

Samenvatting **7**

1 Inleiding **9**
1.1 Onderzoekskader **9**
1.2 Ligging van het gebied **10**
1.3 Administratieve gegevens **12**

2 Bureauonderzoek **13**
2.1 Werkwijze **13**
2.2 Landschappelijke ontwikkeling **13**
2.2.1 Geologie en geomorfologie 13
2.2.2 Bodem en verstoringen 18
2.3 Bewoningsgeschiedenis **20**
2.3.1 Inleiding 20
2.3.2 Archeologie 22
2.3.3 Historie 27
2.4 Archeologische verwachting **29**

3 Inventariserend veldonderzoek **33**
3.1 Werkwijze **33**
3.2 Veldwaarnemingen **35**
3.3 Lithologie en bodemopbouw **38**
3.3.1 Geologische en geomorfologische situering 38
3.3.2 Bodemopbouw en -verstoringen 42
3.3.3 Paleogeografische reconstructie 47
3.4 Karterend booronderzoek en oppervlakte kartering **50**
3.4.1 Vondstverspreiding 50
3.4.2 Archeologische indicatoren 50
3.5 Archeologische interpretatie **54**
3.5.1 Archeologische verwachting 54
3.5.2 Vindplaatsen 58

4 Conclusie en aanbevelingen **67**
4.1 Conclusie **67**
4.2 Aanbevelingen **70**

5 Geraadpleegde bronnen **73**

Bijlagen **77**

Bijlage 1 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 hoogtekaart (op basis van AHN)
Bijlage 3 boorpuntenkaart
Bijlage 4 boorbeschrijvingen
Bijlage 5 geomorfologische kaart
Bijlage 6 lithogenetisch dwarsprofiel N293 - Kitskensberg
Bijlage 7 bodemkaart
Bijlage 8 vondstenlijst
Bijlage 9 vondstverspreidingskaart
Bijlage 10 vindplaatsenkaart
Bijlage 11 verwachtingskaart
Bijlage 12 begrippenlijst

Samenvatting

BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Kaleidos (voorheen De Leigraaf) te Roermond. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe villawijk te realiseren met hieraan gerelateerd grondgebruik en inrichting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een Pleniglaciaal rivierterras van de Maas of de Roer ligt. Het rivierterras is gedurende het Laat Glaciaal op verscheidene locaties afgedekt door dekzand. Op de plekken waar "Hochflutlehm" is afgezet ontbreekt het dekzand of wordt deze afgedekt. In het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied zijn gedurende de Late Dryas of het Vroeg-Holoceen daarnaast rivierduinen ontstaan met zand dat afkomstig is vanuit het droogstaande Laat-glaciale Maas- en Roerdal. Bodemkundig worden volgens de bodemkaart van Nederland in het plangebied zowel bodems met een duidelijke profielontwikkeling (holtpodzolbodems) als bodems zonder duidelijke profielontwikkeling verwacht (gooreerd- en vorstvaaggronden). Binnen en in de nabije omgeving van het plangebied zijn diverse waarnemingen bekend. In het zuidelijke deel van het plangebied zijn voornamelijk losse vondsten uit de steentijd, crematiegraven (onderdeel van een grootschalig urnenveld) uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd en gebruiksvoorwerpen in combinatie met aanwijzingen voor een weg uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen bekend. In het centrale lager gelegen deel van het plangebied zijn binnen het plangebied voornamelijk archeologische resten uit het neolithicum en in mindere mate uit de Romeinse tijd bekend. Grenzend aan het noordelijke deel van het plangebied zijn aanwijzingen voor de Nederrijnse grafheuvel-cultuur waargenomen.
Voor het plangebied geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Specifiek geldt er een zeer hoge verwachting op kleinschalige jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd nabij de zuidelijk gelegen terrasrand, nederzettingsterreinen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen met bijbehorende grafheuvels, inhumatiegraven of urnenvelden en mogelijk resten van een Romeinse weg van Xanten naar Heerlen of een zijweg daarvan. Daarnaast worden er boerderijen en/of landbouw gerelateerde complextypen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd verwacht. Voor een mogelijk afgegraven laagte in het zuidoostelijke deel van het plangebied geldt een lage tot middelhoge verwachting tot en met de nieuwe tijd B. Vanwege het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal geldt een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de nieuwe tijd C.

Uit het veldonderzoek blijkt dat binnen het plangebied in totaal 17 mogelijke vindplaatsen aanwezig zijn. Voor een opsomming van de vindplaatsen wordt verwezen naar subparagraaf 3.5.2. De vindplaatsen staan op de verwachtingskaart aangegeven als gebieden met een hoge verwachting. De overige delen binnen het plangebied krijgen, met uitzondering van het uiterst westelijke deel van het plangebied, een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden vanaf het laat-

paleolithicum/mesolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Ter plekke van het oorspronkelijke bebouwde kavel aan de Heinsbergerweg kan de hoge verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting. Op de verwachtingskaart staat daarnaast het oorspronkelijke wegenpatroon aangegeven als zones met een hoge verwachting vanaf de Romeinse tijd. Ook staat de locatie van de graft (oude terrasrand) aangegeven als een cultuurhistorisch waardevol relict.

Op grond van bovenstaande conclusies adviseert BAAC bv om bodemverstorende ingrepen in het gehele plangebied, met uitzondering van een voormalig bebouwd perceel aan de Heinsbergerweg, te vermijden. Indien het plangebied tot de voorgenomen diepte (tot in de beddingafzettingen van de Roer) verstoord gaat worden, dan is een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

In eerste instantie adviseert BAAC bv om de zeventien omschreven vindplaatsen nader te onderzoeken. Voor de gebieden waarvoor een hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd wordt geadviseerd een intensieve oppervlaktekartering in combinatie met een waarderend booronderzoek uit te voeren (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17). Het booronderzoek dient geschikt te zijn voor het waarderen van jager-verzamelaarskampementen in een voornamelijk zandige ondergrond. Voor vindplaats 13 wordt geadviseerd voor de gehele vindplaats een waarderend booronderzoek in de vorm van een 5x5 m verspringend grid uit te voeren. Voor de overige vindplaatsen geldt dat bij bodemverstorende ingrepen een waarderend proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is, waarbij tenminste 5% van het areaal van de vindplaatsen vlakdekkend wordt onderzocht. Binnen de contouren van de grootschalige vindplaats 8 wordt geadviseerd om tijdens het proefsleuvenonderzoek de nadruk te leggen op de afzonderlijk beschreven vindplaatsen 9 tot en met 17.

Indien blijkt dat er aanwijzingen zijn voor nederzettingen, urnenvelden, huisplaatsen, wachttorens, villaterreinen en/of nederzettingsterreinen of andere complextypen dan verdient het aanbeveling om de direct aangrenzende gebieden met een middelhoge verwachting mee te nemen in het proefsleuvenonderzoek. Hierdoor kunnen eventueel behoudenswaardige complextypen in hun geheel in beeld worden gebracht. In ogenschouw nemende de gemeentelijke doelstellingen om de landschappelijke opbouw van de gemeente Roermond (nog) beter in kaart te brengen, adviseert BAAC bv om tijdens het proefsleuvenonderzoek op diverse (geschikte) locaties paleo-geografische dateringen uit te voeren. Te denken valt aan OSL-dateringen in de toppen van het aanwezige rivierduin- of dekzand, een zware-mineralen-analyse ten behoeve van de herkomst van het beddingzand (Roer of Maas) en/of een pollenanalyse in de basis van een eventueel humeuze opvulling van het aanwezige ven.

Voor een overzicht van de archeologische en geologische tijdsperioden wordt verwezen naar bijlage 1.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Bouwontwikkeling Jongen bv heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Kaleidos (voorheen De Leigraaf) te Roermond. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe villawijk te realiseren met hieraan gerelateerd grondgebruik en inrichting. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van het "vaste" zand dat is afgezet door de Roer. Hierbij bestaat een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het uitgevoerde bureauonderzoek betreft een actualisatie van een bureauonderzoek dat in 2004 door het ADC is uitgevoerd voor het plangebied Melickerveld[1].
Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld. Tevens worden grondboringen uitgevoerd om de intactheid en de opbouw van het bodemprofiel te beoordelen en (extra) informatie te verkrijgen over bekende dan wel nieuw te ontdekken archeologische waarden binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak[2] te worden beantwoord:

- Is er in het plangebied een intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de (litho-)genese van het gebied en wat betekent dat in relatie tot de archeologische verwachting?

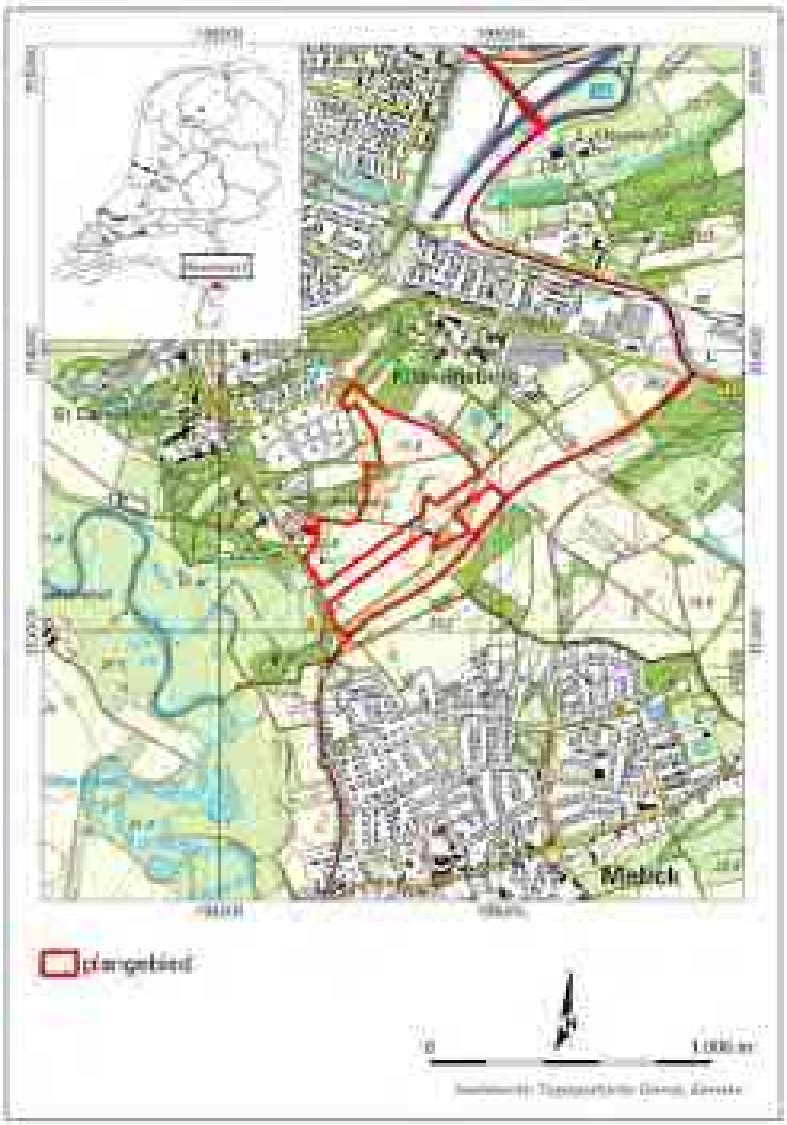
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2[3] , het vigerende gemeentelijke beleid[4] en het

[1] Demey 2004.
[2] De Boer en Van Kouwen 2011.
[3] CCvD 2010.
[4] Ellenkamp en Tichelman 2008.

onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak[5] dat is gebaseerd op de eisen zoals gesteld in de offerte-aanvraag[6].

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt tussen de plaatsen Roermond en Melick. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Heinsbergerweg, aan de noordwestzijde door de Dirksbergerweg, aan de noordzijde door een crematorium met een begraafplaats, aan de noordoostzijde door een bosstrook, aan de oostzijde door de Ratommerweg en aan de zuidzijde door de recent aangelegde provinciale weg N293. De oppervlakte bedraagt circa. 26,1 ha. Binnen een strook van circa 1,55 ha zal geen onderzoek plaatsvinden aangezien hier een kabel- en leidingenstrook ligt. Bij de aanleg van deze leidingen is de bodem tot grote diepte verstoord geraakt. Ook zal hier in de toekomst geen woningbouw plaatsvinden. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied[7]

[5] De Boer en Van Kouwen 2011.
[6] Isarin 2011.

Het plangebied bestaat momenteel uit een landschap met een hoofdzakelijk agrarische functie (figuur 1.2). Veelal betreft het hier akkerland, maar er zijn ook enkele graslanden aanwezig. Aan de Heinsbergerweg lag binnen het plangebied een bebouwd kavel, dat ten tijde van het veldwerk gesloopt was. In het zuidoostelijke deel van het plangebied ligt aan de Eindstraat een buurtschap met enkele voormalige boerderijen die zijn omgebouwd tot woonhuizen. De Eindstraat loopt van oost naar west door het zuidelijke deel van het plangebied.



Figuur 1.2 Globale ligging van het plangebied geprojecteerd op een satellietbeeld (Maps Google 2011).

[7] ANWB 2004.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Roermond
Plaats:	Roermond
Toponiem:	Plangebied Kaleidos
Kadastrale gegevens:	Diverse kadastrale percelen
Datum opdracht:	13 september 2011
Datum veldwerk:	30 januari – 3 februari 2012 22 februari – 24 februari 2012
Datum rapportage:	Februari tot en met april 2012
BAAC-projectnummer:	V-11.0302
Coördinaten:	198.415 / 353.015 198.255 / 353.330 198.475 / 353.873 199.063 / 353.457
Kaartblad:	58D
Oppervlakte:	26,1 ha
Datering:	PALEOL-NTC
Onderzoeksmeldingsnummer:	49389
Onderzoeksnummer:	38798
AMK-terrein:	Nabij AMK-terreinen 11141 en 11142
Waarnemingnummer(s):	31593 en 51939
Vondstmeldingsnummer(s):	Wordt vermeld in definitieve rapportage
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Directievoerder	Crevasse Advies R.F.B. Isarin Nieuwstraat 14 3628 AC Kockengen
Opdrachtgever:	Bouwontwikkeling Jongen bv R. Kennis Europalaan 26 6199 AB Maastricht-Airport
Bevoegde overheid:	Gemeente Roermond E. Caris Postbus 900 6040 AX Roermond
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	PDB -Limburg Centre Ceramique Avenue Ceramique 50 6221 KV Maastricht tel. 043-3504586
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer tel. 0570-670055
Projectleider:	C.C. Kalisvaart c.kalisvaart@baac.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd, evenals de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is contact opgenomen met de lokale archeologische werkgroep van de historische kring Rura en een gebiedskenner, dhr. L. Dentener. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

2.2.1 Geologie en geomorfologie

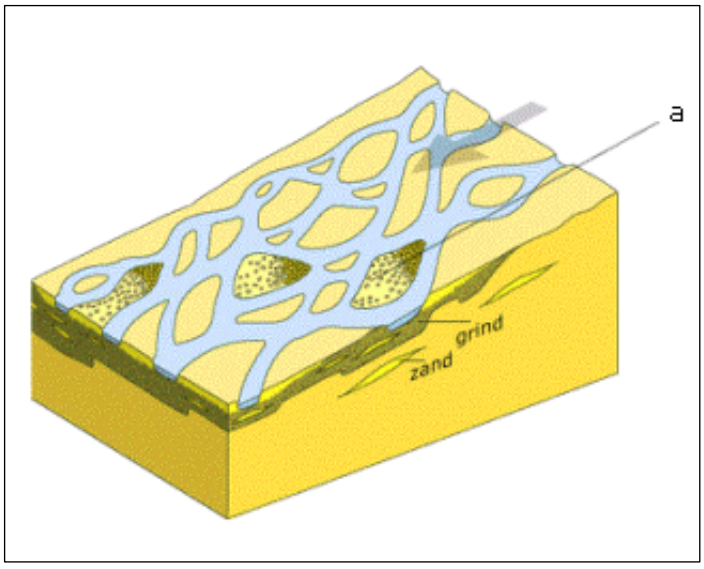
Het Roerdal maakt deel uit van het terrassenlandschap rondom het Maasdal dat ontstaan is door erosie en sedimentatie door de Rijn, de Maas en de Roer.[8] Het plangebied bevindt zich op het zogenaamde Laagterras of Pleniglaciaal terras (75.000 – 14.500 jaar BP) gelegen in de Centrale Slenk of Roerdalslenk.[9] De Slenk wordt begrensd door de Peelrandbreuk in het noordoosten (ter hoogte van Roermond en het Meinweggebied) en de Sandgewandbreuk in het zuidwesten (ter hoogte van Sittard). De Roerdalslenk is een tektonisch dalingsgebied waar de oudere afzettingen diep zijn weggezakt en bedekt zijn door relatief jonge afzettingen. De Peelrandbreuk heeft op diverse plekken binnen de gemeente Roermond geresulteerd in (grote) hoogteverschillen in het huidige landschap.

In de omgeving van het plangebied zijn vooral de klimaatwisselingen van het

[8] Berendsen 2008a.

[9] Stiboka 1972; Berendsen 2008b.

Quartair van belang geweest. Het Pleistoceen kent een afwisseling van warme en koude perioden, waarbij in het laatste geval grote delen van Europa met landijs bedekt zijn geweest. Gedurende de zogenaamde glacialen vormden de aanwezige rivieren Rijn en Maas als gevolg van een sterke fluctuatie van afvoeren en het vrijwel ontbreken van vegetatie grote brede, riviervlaktes bestaande uit meerdere ondiepe geulen in een vlechtend patroon (figuur 2.1). Tijdens de warmere interglacialen transformeerden de Rijn en de Maas zich als gevolg van een toename van vegetatie, een afname van gemiddelde afvoer en een stabilisatie van de rivierbanken in riviervlaktes van een of enkele smallere, diepere en sterk migrerende (meanderende) rivierdalen. In de transitiefase van vlechtend naar meanderend sneden de Rijn en de Maas zich sterk in in hun eigen sediment/dalvlakte, waardoor een zogenaamd terrassenlandschap kon ontstaan.[10] Deze opeenvolging van dalvlakteophoging tijdens ijstijden en insnijding tijdens warmere perioden heeft geleid tot de vorming van diverse (kleine) terrasniveaus, die van elkaar te onderscheiden zijn door steilranden.[11] Vlechtende riviersystemen worden sedimentologisch gekenmerkt door een afwisseling van grof zand en grind met een verfijning van de gemiddelde korrelgrootte naar boven toe (*fining-upward*-sequentie). Indien deze afzettingen afkomstig zijn van de Maas dan worden deze gerekend tot de Formatie van Beegden. Indien er mineralogische componenten van de Rijn in het sediment aanwezig zijn dan worden de fluviatiele, grofzandige afzettingen rondom Roermond gerekend tot de Formaties van Waalre (Vroeg-Pleistoceen) of Sterksel (Cromerien; Midden-Pleistoceen).[12]



Figuur 2.1 Doorsnede van een vlechtend riviersysteem met meerdere geulen.

Binnen de gemeente Roermond kan op basis van de hoogteligging van de verschillende terrasniveaus een vierdeling gemaakt worden (figuur 2.2[13]). Het oudste rivierterras betreft het zogenaamde Hoogterras daterende uit het Midden-Pleistoceen dat is gevormd door de Rijn en de Maas (Formatie van Sterksel). De top van dit rivierterras ligt momenteel op circa 60 m +NAP en komt voor ten noordoosten van het plangebied nabij de grens met Duitsland. Het jongere Pleniglaciaal rivierterras is tijdens de koudste fase van het Weichselien

[10] Vandenberghe 1995.

[11] Van den Broek en Maarleveld 1963.

[12] De Mulder et al. 2003.

[13] Ellenkamp en Tichelman 2008.

gevormd en ligt op circa 25 m +NAP. Dit rivierterras omvat een groot deel van het oostelijke deel van de gemeente Roermond. Ook het plangebied ligt op dit rivierterras. De afzettingen bestaan voornamelijk uit grove, grindhoudende zanden afgedekt met een laag door de wind afgezet fijn, goed gesorteerd dekzand. Het dekzand is voornamelijk afgezet gedurende het Midden en Laat Weichselien onder toendra- en steppe achtige (semi-polaire) omstandigheden en wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden.[14] Dit dekzand ontbreekt op het jongere Laatglaciale rivierterrras (ook wel Terras X genoemd). Gedurende de laatste fase van het Weichselien (14.500 – 11.600 jaar BP[15]) sneed de Maas zich tijdens een transitiefase van het koude Laat-Pleniglaciaal stadiaal naar het warmere Bølling-Allerød interstadiaal sterk in. In eerste instantie vormde zich een meanderend systeem dat gedurende een latere koudere fase, de Late Dryas, overging in een meer vlechtend riviersysteem. Het rivierterras bestaat momenteel grotendeels uit grove zanden, afgewisseld met enkele leem- en kleilaagjes. De top van het Laatglaciale rivierterras ligt op circa 21 tot 22 m +NAP. Op de overgang van de Late Dryas naar het Preboreaal (Vroeg Holoceen) steeg de gemiddelde juli-temperatuur in Noordwest-Europa met circa 5 graden.[16] Als gevolg hiervan sneden de Maas en de Roer zich opnieuw in en vormden daarbij hun huidige dalvlakte. Dit gebied kenmerkt zich door afgesneden meanders, die zijn opgevuld met jonge fluviatiele afzettingen bestaande uit zavel, klei en veen. Gedurende periodes van hoogwater tijdens het Allerød en het Preboreaal stonden de oudere, hoger gelegen rivierterrassen nog regelmatig onder water. Tijdens deze perioden van inundatie werd leemrijk sediment op de aanwezige oudere rivierterrassen afgezet. Dit overstromingspakket wordt ook wel "*Hochflutlehm"* genoemd. Deze afzetting behoort tot het Wijchen Laagpakket.[17]

Opvallend is dat het huidige Roerdal in figuur 2.2 aangegeven staat als een Holocene dalvlakte. Vermoedelijk is deze dalvlakte feitelijk reeds al gedurende het Laat Glaciaal of zelfs eerder ontstaan als een vlechtend systeem met meanderende eigenschappen (semi-vlechtend systeem). Tijdens de aanvang van het Holoceen heeft de Roer zich verder ingesneden in de grofzandige, grindrijke fluviatiele afzettingen om vervolgens gedurende de loop van het Holoceen tijdens hoogwaters fijner sediment af te zetten . Uit (sub)recent onderzoek blijkt dat een zelfde stratigrafische opbouw in het Niersdal voorkomt[18], een zijtak van de Maas op circa 50 kilometer ten noorden van de Roer. Uit een boorraai over de huidige dalvlakte van de Roer blijkt dat alleen de restgeulen ter plekke van de (verlaten) meanders met klastisch materiaal zijn opgevuld tot een maximale diepte van 7,8 m –mv. [19] In de overige delen bestaat het rivierdal van de Roer uit een overwegend zeer grof beddingpakket met grindbijmenging, dat wordt afgedekt door een matig grof zandpakket dat als oeverafzetting of als grindbank/zandbank in een vlechtende dalvlakte kan worden geïnterpreteerd. Het grindrijke beddingzand komt reeds voor vanaf 2,5 m –mv en kan worden geïnterpreteerd als de top van de bedding van het Laatglaciale rivierterras van een semi-vlechtend riviersysteem. Het semi-vlechtende riviersysteem is vanaf het Holoceen geleidelijk aan veranderd in een meanderend systeem. De laterale migratie heeft het oorspronkelijke vlechtende dal met veelal rechte (rest)geulen

[14] De Mulder et al. 2003.

[15] BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

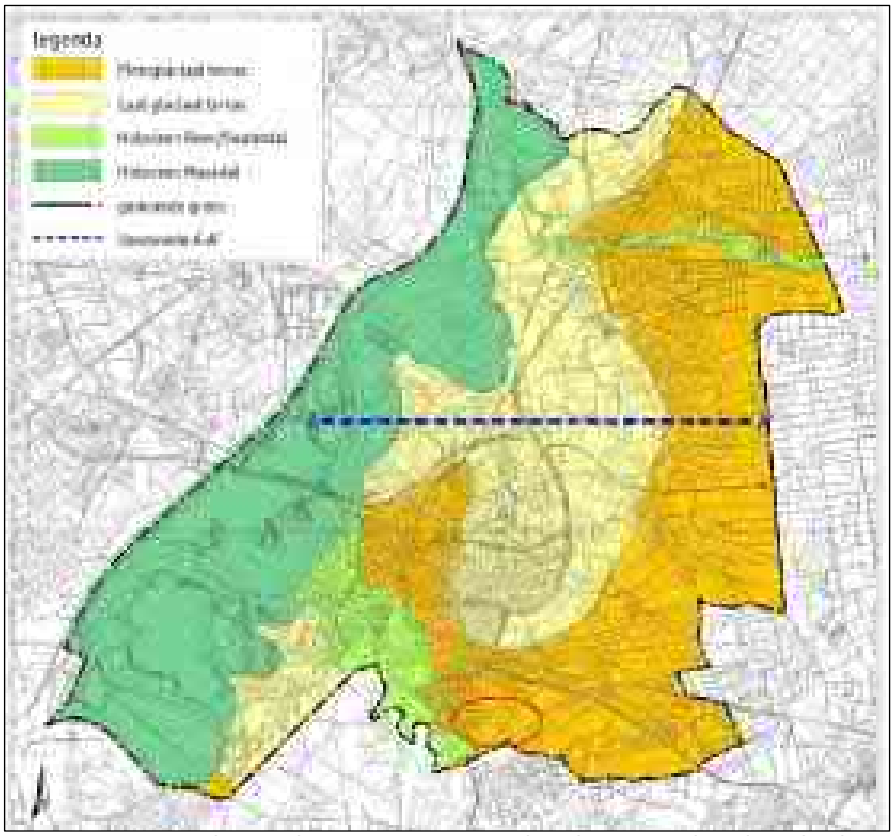
[16] Hoek 1997.

[17] De Mulder et al. 2003.

[18] Kasse et al. 2005; Kalisvaart 2006.

[19] TNO-NITG 2011.

morfologisch gezien een meer meanderend uiterlijk met hoefijzerachtige (rest)geulen gegeven. Direct ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een dergelijke hoefijzerachtige restgeul.



Figuur 2.2 Terrassen binnen de gemeente Roermond. De ligging van het plangebied is aangegeven met de rode contour (Ellenkamp en Tichelman 2008).



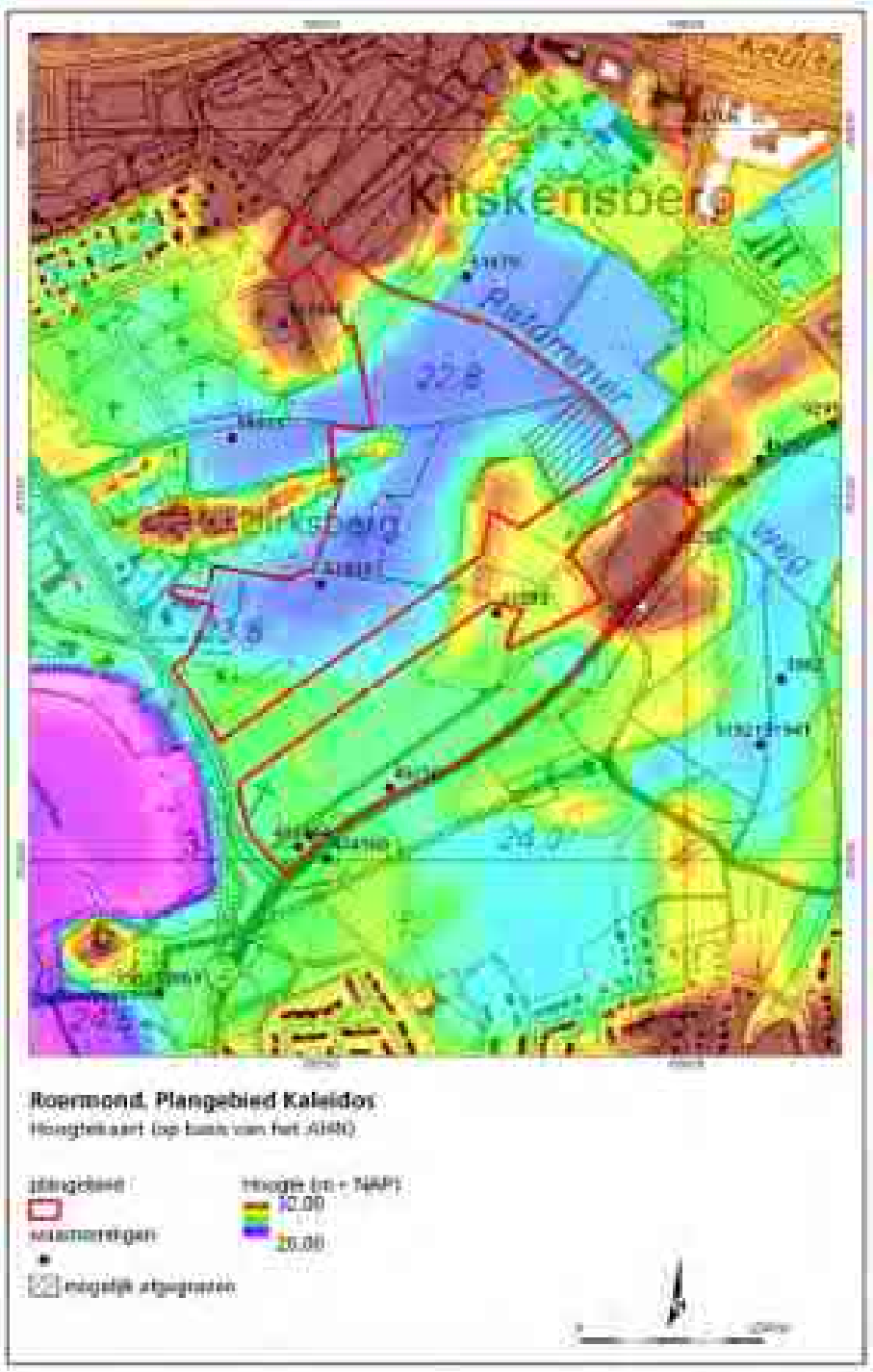
Figuur 2.3 Uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland. Het plangebied ligt op een voormalige dalvlakte van het Pleniglaciale rivierterras afgedekt door dekzand en/of door lage (rivier- of land)duinen. Ten noordwesten ligt een Laatglaciale dalvlakte van de Maas en ten zuidwesten een Laatglaciale dalvlakte van de Roer, die is afgedekt met Holocene afzettingen van de Roer.

Op de geomorfologische kaart van Nederland staat aangegeven dat het plangebied in een golvend dalvlakteterras met dekzand ligt (figuur 2.3; code 5E11[20]). Het betreft hier de voormalige dalvlakte van het Pleniglaciale rivierterras met bijbehorende hoger gelegen grind- en zandbanken en lager gelegen (rechte) geulen. Het noord(west)elijke deel van het plangebied wordt gekenmerkt door lage landduinen en bijbehorende vlakten en laagten (code 4L8). Deze landduinen zijn ontstaan als gevolg van het periodiek droogvallen van het semi-vlechtende Laatglaciale rivierterras van de Roer ten zuidwesten van het plangebied. Door het droogvallen van de dalvlakte werd het fijne tot matig grove zand gevoelig voor winderosie. Gedurende het tweede deel van de Late Dryas en het Vroeg Holoceen konden met een veelal zuidwestelijke windrichting rivierduinen ontstaan bovenop afzettingen van het hoger gelegen Pleniglaciale rivierterras. Als gevolg van steeds verder gaande ontbossing ten behoeve van de akkerbouw vanaf de bronstijd/ijzertijd kon een deel van deze zogenaamde rivierduinen wederom verstuiven. Hierdoor zijn binnen de zone waar de lage landduinen voorkomen grote reliëfverschillen ontstaan (zie figuur 2.4). De rivierduinen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Delwijnen[21] en bestaan uit scherp aanvoelend, goed gesorteerd, matig fijn tot zeer grof zand (210-420 µm). Het stuifzand wordt gerekend tot het laagpakket van Kootwijk[22] en bestaat uit slechter gesorteerd, matig fijn tot matig grof (150-300 µm) , matgrijs zand met humuslagen.

Op de hoogtekaart van het plangebied en omgeving (figuur 2.4) is zichtbaar dat het plangebied zich tussen 22,5 en 32,0 m +NAP bevindt.[23] Het centraal noordelijke en centrale deel van het plangebied liggen relatief laag en zijn vermoedelijk oude vlechtende geulen behorende tot het Pleniglaciale rivierterras. Daarbij lijkt het rechthoekige lager gelegen deel aangrenzend aan de Ratommerweg en de Eindstraat in het (sub)recente verleden vergraven te zijn. Op de ontgrondingenkaart van de provincie Limburg staat dit gebied echter niet aangegeven als een gebied waar een ontgrondingsvergunning voor is verleend.

De hoger gelegen gebieden binnen het plangebied lijken op basis van hun overwegend zuidwest-noordoostelijke oriëntatie dekzand, duin- of stuifzandruggen te zijn. Boorgegevens uit het DINO-Loket[24] vertonen van boven naar beneden toe een opeenvolging van matig fijne tot matig grove zanden, overgaand in een sterk zandige leemlaag op variabele diepte tussen circa 1,6 en 3,8 m –mv dat ofwel een matig fijn zandpakket ofwel een zeer tot uiterst grof, grindrijk zandpakket afdekt. Het matig fijne tot grove zandpakket is in het zuidoostelijke deel meer dan 5 meter dik, waarvan de bovenste 1 tot 2 meter humeus gelaagd is. Vermoedelijk betreft het hier verstoven rivierduinzand, dat ligt op "*Hochflutlehm*" uit het Allerød of het Preboreaal. Het leempakket is in het westelijke deel van het plangebied aanzienlijk dikker dan in het oostelijke deel van het plangebied. Dit kan worden verklaard door het feit dat het westelijke deel van het plangebied grenst aan de Laatglaciale loop van de Roer. Het leempakket bedekt óf matig fijn, goed gesorteerd dekzand , óf slecht gesorteerd, grover zand behorende tot de top van het Pleniglaciale rivierterras.

[20] Stiboka/RGD 1977.
[21] De Mulder et al. 2003.
[22] De Mulder et al. 2003.
[23] AHN 2011.
[24] TNO-NITG 2011.

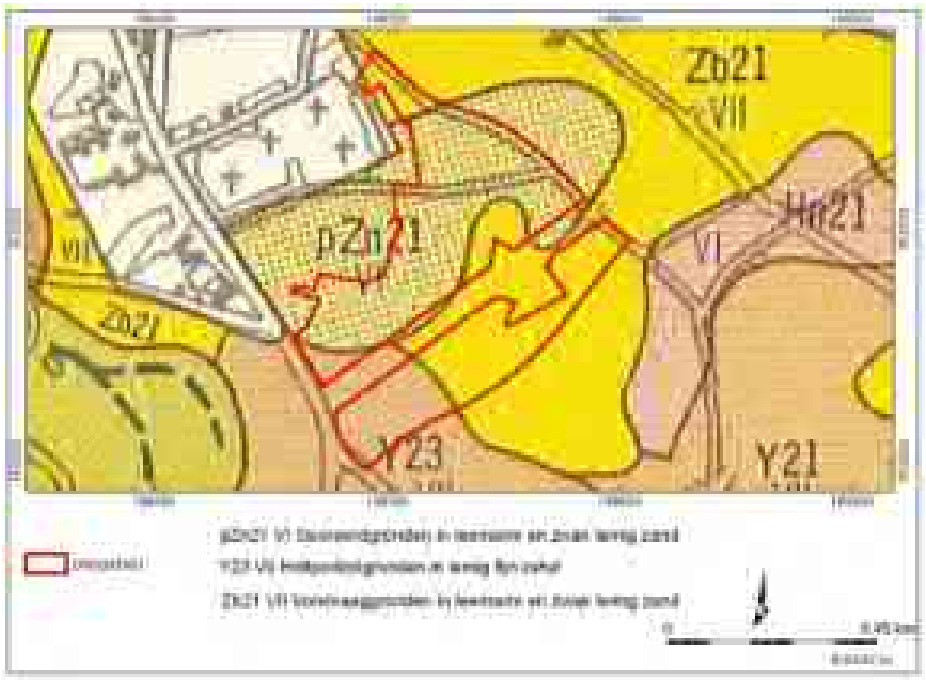


Figuur 2.4 Hoogtekaart van het plangebied en omgeving gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand van Nederland.

2.2.2 Bodem en verstoringen

De ruimtelijke verspreiding van de verschillende bodemeenheden kan grotendeels gecorreleerd worden aan de geologische en geomorfologische opbouw van het landschap. In het plangebied komen zowel bodems met een duidelijke profielontwikkeling (holtpodzolbodems) als bodems zonder duidelijke profielontwikkeling voor (gooreerd- en vorstvaaggronden). Bij deze laatste

bodems heeft betrekkelijk weinig (waarneembare) bodemvorming plaatsgevonden. Het ontbreken van duidelijke bodemhorizonten is bij goor- en vorstvaaggronden dan ook geen indicator voor een beperkte gaafheid van de ondergrond.
In de zuidelijke helft van het plangebied komen volgens de bodemkaart voornamelijk holtpodzolbodems voor die zich hebben ontwikkeld in lemig fijn zand (Y23; figuur 2.5[25]). Vermoedelijk hebben deze moderpodzolen zich ontwikkeld in nutriëntrijke lemige overstromingsafzettingen op grofzandige fluviatiele beddingafzettingen.



Figuur 2.5 Uitsnede van de bodemkaart van het plangebied en omgeving. Binnen het plangebied komen gooreerdgronden, vorstvaaggronden en holtpodzolgronden voor. Ten westen van het plangebied zijn middels een blauw gestippelde lijn oude restgeulen aangeduid binnen de contouren van de holocene dalvlakte van de Roer.

Holtpodzolgronden zijn kalkloze en vaak grindrijke zandgronden die onder natuurlijke omstandigheden een dunne humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-30 cm) al dan niet in combinatie met een dunne uitspoelingslaag (AE-horizont) hebben ontwikkeld. Deze grijszwart gekleurde A-horizont of AE-horizont is gelegen op een oranjebeige tot oranjegeel gekleurde laag, waarin humuszuren en vaak al enige ijzerverbindingen zijn ingespoeld over een diepte van 50 tot 60 cm. Deze inspoelingslaag gaat geleidelijk over in de meestal grofzandige ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De holtpodzolgronden hebben zich ontwikkeld in grofzandige rivierafzettingen waardoor de textuur van de ondergrond op korte afstand sterk kan wisselen. Ook zijn de gronden daardoor over het algemeen wat lemiger en hebben ze een hogere bodemvruchtbaarheid dan de gronden op kwartsrijke dekzanden. De grondwaterstand is meestal zeer laag, zodat de vegetatie en landbouwgewassen vooral afhankelijk zijn van het "hangwater" dat na neerslag tussen de bodemporiën achterblijft. De gronden zijn dus zeer droogtegevoelig en dat is tevens de reden waarom er vaak bosvegetatie op deze gronden voorkomt.

[25] Stiboka 1972.

Voor landbouw waren deze gronden meestal niet geschikt, tenzij ze langere tijd bemest werden met organische stof (eerdgronden).
In de oostelijke helft van het plangebied komen volgens de bodemkaart vorstvaaggronden in leemarm en zwak lemig zand voor (Zb21; figuur 2.5). Vorstvaaggronden zijn kalkrijke of kalkloze zandgronden zonder of soms met een zeer dunne humushoudende bovengrond (A-horizont tot 10 cm). Onder deze beige tot bruingeel gekleurde A-horizont ligt een duidelijk verbruinde bodemlaag tot circa 60-80 cm. Dit is een Bw-horizont (soms Bws-horizont) met duidelijke ijzerhuidjes om de zandkorrels. Daaronder ligt de soms nog sterk gelaagde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). Roest en grijze vlekken kunnen voorkomen vanaf 50 cm -mv. De vorstvaaggronden liggen ten opzichte van de omliggende landschapseenheden relatief middelhoog.
In het noordelijke en noordwestelijke deel van het plangebied komen volgens de bodemkaart van Nederland gooreerdgronden voor (pZn21; figuur 2.5). Gooreerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont is gelegen op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De gooreerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden. Roest- en reductievlekken komen niet voor in de A-horizont, of beginnen dieper dan 35 cm onder maaiveld en/of zijn voor meer dan 30 cm onderbroken. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.

De grondwatertrappen laten zien dat de lager gelegen, voormalige vlechtende geulen in het noordelijke deel van het plangebied een relatief lage grondwaterspiegel bevatten met een grondwatertrap VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen 40 en 80 cm –mv bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 120 en 160 cm –mv. Gleyverschijnselen in de vorm van roest- en grijze vlekken kunnen dus voorkomen tussen 40 en 160 cm –mv. De hoger gelegen zandgebieden zijn zelfs zeer goed ontwaterd en bevatten een grondwatertrap VII. Hier bevindt het gemiddeld hoogste grondwaterpeil zich dieper dan 80- cm –mv en het laagste grondwaterpeil dieper dan 160 cm –mv. Hieruit kan worden opgemaakt dat het plangebied, ondanks de lager gelegen vlechtende geulen, in z'n geheel relatief droog is (geweest) en dus goede mogelijkheden voor bewoning heeft geboden.

Uit navraag bij de provincie Limburg[26] blijkt dat er in het verleden geen ontgrondingsvergunningen zijn verleend voor het plangebied. Ook op het bodemloket[27] zijn geen aanwijzingen aangetroffen, die kunnen duiden op (sub)recente verstoringen van het bodemprofiel binnen het plangebied.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied ligt landschappelijk en cultuurhistorisch gezien in de Maasvallei.[28] De bewoningsgeschiedenis van dit gebied gaat terug tot ver in de prehistorie. Langs de oevers van de Holocene Maas, op de aanwezige rivierduinen en dekzandruggen en op terrasranden langs oudere Maaslopen zijn verscheidene

[26] Limburg 2008.
[27] Bodemloket 2011.
[28] Haertsen 2010.

archeologische resten van jagers en verzamelaars uit de oude en midden-steentijd (laat-paleolithicum/mesolithicum) waargenomen. De tijdelijke kampementen bevonden zich op gunstige plaatsen in het landschap en werden dan ook herhaaldelijk bezocht. Geschikte locaties lagen in de nabijheid van water zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de diversiteit aan natuurlijke voedselbronnen, drinkwater en transportroutes. Vrijwel alle uit het (laat)-paleolithicum bekende vindplaatsen in de gemeente Roermond zijn gelegen op het Pleniglaciale Maasterras. De overige gebieden behoorden in die tijd immers nog tot het stroomdal van de Maas of de Roer en waren dus slecht toegankelijk. Vanaf het mesolithicum (aanvang Holoceen) werden de Laatglaciale rivierterrassen ook toegankelijk voor de mens. Gezien de spreiding van vindplaatsen uit het mesolithicum kunnen grote delen van de gemeente Roermond hiervoor geschikt zijn geweest.

In het neolithicum of de jonge steentijd deed de landbouw haar intrede in Nederland. Met de introductie van de landbouw (meer specifiek de akkerbouw) stelde de mens geleidelijk andere eisen aan de landschappelijke omgeving en kreeg er tegelijkertijd ook meer vat op. De locatiekeuze werd steeds meer bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als akkerareaal. Door het kappen van bossen (hiervoor werden vuurstenen bijlen gebruikt) ontstonden open terreinen met grassen en kruiden. De eerste boeren zochten voornamelijk vruchtbare hogere delen in het landschap op. Wanneer de bodem uitgeput was werden nieuwe akkers aangelegd en de boerderij verplaatst.[29] Het feit dat op de vindplaatsen van de eerste landbouwers zowel jachtattributen als keramisch vaatwerk voorkomen, duidt op landbouwactiviteiten, maar ook jacht en visvangst.

In de erop volgende periode, de bronstijd, vond in toenemende mate ontbossing plaats. Tegelijkertijd werd door de voortschrijdende ontbossing de komst van grootschalige heidegebieden geïnitieerd. Binnen de gemeente Roermond zijn vooralsnog weinig aanwijzingen van bewoning aangetroffen. Wel wijzen de aanwezige grafheuvels, nabij Swalmen, en het grote aantal bronzen voorwerpen in de Maas op menselijke activiteit gedurende de bronstijd.

Vanaf de late bronstijd/ijzertijd ontstond een landbouwsysteem dat noodzakelijkerwijs gebruik moest maken van een relatief groot landbouwareaal waarbij voortdurend nieuwe akkers werden aangelegd met achterlating van de uitgeputte gronden.[30] De boerderijen verhuisden mee naar het nieuwe akkerareaal, waardoor wordt gesproken van zogenoemde ‘zwervende erven’. Na verloop van tijd trad er een natuurlijk herstel op van de eerder beakkerde gronden en konden deze opnieuw in gebruik worden genomen. Voorwaarde voor een dergelijk landbouwsysteem is de aanwezigheid van grote en aaneengesloten vruchtbare terrassen die een dergelijk zwervend systeem toelieten. De oudste bewoning in deze periode is dan ook geconcentreerd op de oeverwallen en goed ontwaterde terrassen van de Maas. Vanaf de midden en late ijzertijd ontstonden geleidelijk meer plaats vaste nederzettingen.

In de late ijzertijd en de Romeinse tijd was het gebied relatief dicht bevolkt. Gedurende de Romeinse tijd werd nog doelgerichter met het landschap omgegaan, waardoor het bosbestand nog verder terugging. De bewoning concentreerde zich in kleine gehuchten die vaak aan de rand van de uitgestrekte akkerarealen lagen. De nederzettingen en mogelijk de bijbehorende

[29] Verhart en Wansleeben 1999.

[30] Fokkens en Roymans 1991.

akkercomplexen en grafvelden bleven voor enkele eeuwen op dezelfde locatie bestaan. Naast deze ouderwetse vorm van nederzettingen ontstonden ook Romeinse villa's, wegdorpen (*vici*) en zelfs steden. De Maas en Roer vormden geschikte waterwegen, die zeker in het natte seizoen gebruikt konden worden als transportroutes (voor handel of militaire doeluiteinden). Daarnaast legden de Romeinen een uitgebreid wegennet aan om de belangrijkste centra in het Romeinse rijk met elkaar te verbinden en een snel transport van de troepen mogelijk te maken. Aan de oostzijde van de Maas liep bijvoorbeeld de belangrijke weg van Trier naar Xanten.

De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de middeleeuwen weer toe.[31] Er ontstonden grote hoven die centra van de landbouw vormden. De bewoners van dergelijke hoven groeiden uit tot machthebbers en woonden in stenen woontorens die later konden uitgroeien tot kastelen. Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing van schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden er heidevelden. Ook werden de loop van de Maas en Roer verlegd en werden waterlopen gegraven om natte gebieden te ontwateren. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhoogde plaatsen waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht waardoor geleidelijk aan een humeuze toplaag kon ontstaan. Met de komst van kunstmest zijn veel heidevelden ontgonnen tegen het eind van de 19^{e} eeuw, waardoor oude bouwlandcomplexen niet verder werden uitgebreid.

2.3.2 Archeologie

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart[32] staat het plangebied aangegeven als een gebied met deels een lage en een hoge verwachting. De lage verwachting komt overeen met de laagtes binnen het Pleniglaciale rivierterras waar veelal gooreerdgronden voorkomen. De hoge verwachting geldt voor de gebieden waar rivierduin-, dekzand- en/of stuifzandruggen voorkomen (figuur 2.6). Het plangebied Kaleidos ligt volgens de archeologie Atlas van de gemeente Roermond[33] binnen kerngebied 9. Kerngebied ligt ten noorden van Melick, ten zuiden van de bebouwde kom van Roermond, ten westen van de Keulse Baan en ten oosten van de Zwarte Berg. Van dergelijke gebieden kan nu al gesteld worden dat bijzondere archeologische resten aanwezig zijn en verdere resten te verwachten zijn, en dat deze tot een belangrijke kennisvermeerdering over het verleden kunnen leiden. Binnen kerngebied 9 zijn reeds enkele kampementen uit het mesolithicum als ook nederzettingsresten uit het neolithicum en begravingsresten uit de late Prehistorie aangetoond, terwijl voorts ook de Romeinse weg (en mogelijke voorlopers en opvolgers) door het gebied loopt. Op de Zwarte berg en ten noorden daarvan bevinden zich nederzettingsresten en resten van een grafveld uit de Romeinse tijd en nederzettingsresten uit de vroege middeleeuwen.

Op de nationale cultuurhistorische website[34] staan binnen het plangebied geen noemenswaardige zaken vermeld. Op de cultuurhistorische waardenkaart van de

[31] De Bont 1993.

[32] Ellenkamp en Tichelman 2008.

[33] Ellenkamp en Tichelman 2008.

[34] KICH 2011.

provincie Limburg[35] staat aangegeven dat er op de kruising tussen de Heinsbergerweg, de Linderweg en de Bronkweg in het uiterst zuidelijke deel van het plangebied een kruis en een kapel aanwezig zijn. Het betreft een gemeentelijk monument dat dateert uit de 19e eeuw. Daarnaast wordt vermeld dat de Heinsbergerweg evenals de Eindweg en de Ratommerweg dateert van voor 1806. Het veelal agrarisch gebied heeft een sinds 1830 matig veranderd verkavelingspatroon.

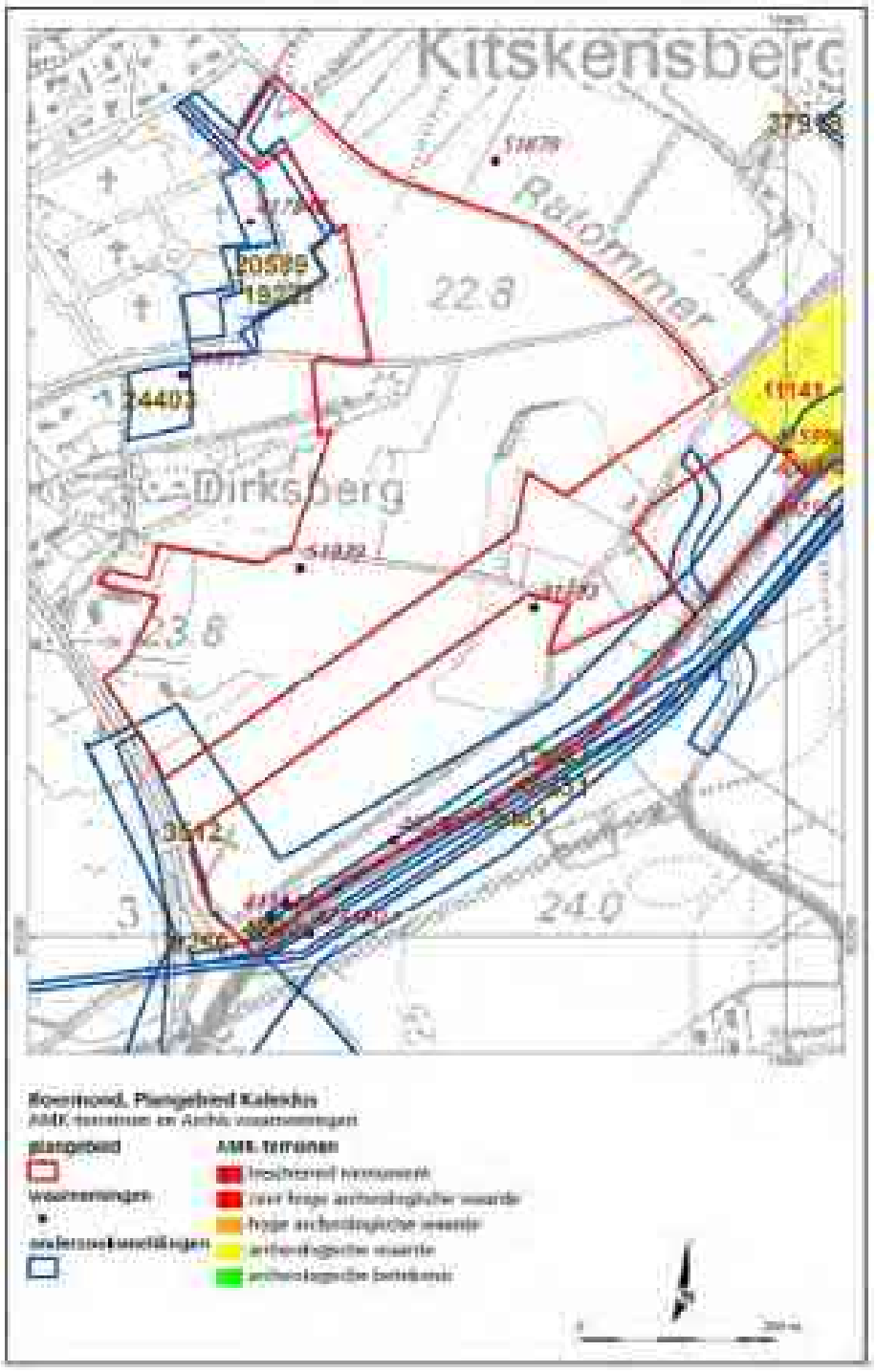


Figuur 2.6 Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart van Roermond. De lager gelegen geulen hebben een lage verwachting gekregen, terwijl de hoger gelegen ruggen een hoge verwachting hebben gekregen. Het onderzochte gebied is met de rode contour aangegeven. Met de licht blauwe gestreepte kleuren zijn de AMK-terreinen aan de noordzijde van de Ratommerweg weergegeven.

Op de Archeologische Monumentenkaart[36] staan terreinen vermeld die door de provincie en de RCE zijn geselecteerd vanwege hun archeologische waarde. Een aantal van deze terreinen heeft eveneens de status van beschermd archeologisch monument. Binnen het plangebied zijn geen monumententerreinen bekend (figuur 2.7). Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn twee AMK-terreinen bekend. Het betreft de AMK-terreinen 11141 (Kitskensberg) en 11142 (Keulse Baan) van archeologische waarde. Beide liggen aangrenzend aan het plangebied aan de oostzijde van de Ratommerweg.
Ter plekke van de AMK-terreinen 11141 en 11142 zijn veel sporen van bewoning uit het neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.) en mogelijk een weg uit de Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 n. Chr.) of de middeleeuwen (450 - 1500 n. Chr.) aanwezig. Deze weg wordt ook wel de "Oude Keulse Baan" genoemd en is mogelijk een doorgaande Romeinse weg van Heerlen naar Xanten. De regionale Heemkundevereniging Roerstreek meldt juist dat deze doorgaande Romeinse weg via het Romeinse *Mederiacum* (Melick) loopt, wat zou duiden op de halve afstand tussen Heerlen en Xanten[37]. De naam *Mederiacum* staat vermeld op de Romeinse Peutinger-kaart. Deze weg zou vanuit Melick in noordelijke richting

[35] Limburg 2011.
[36] RCE 2011.
[37] Schriftelijke mededeling dhr. Dentener; Van Berkel en Samplonius 2006.

afbuigen naar Roermond. De meest waarschijnlijke locatie voor deze weg zou de voorloper van de huidige Heinsbergseweg zijn. Rondom deze weg zijn in het verleden door amateur-archeologen diverse vondsten gedaan, waarvan de belangrijkste de begravingen op de "Zwarte Berg" zijn.[38] De Zwarte Berg ligt circa 50 meter ten zuidwesten van het plangebied.



Figuur 2.7 Overzicht plangebied geprojecteerd op topografische ondergrond met daarop aangegeven de bekende waarnemingen, onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen (bron: ARCHIS-II bestand).

[38] Schriftelijke mededeling dhr. Dentener.

Uit een opgraving ter plekke van de Oude Keulse Baan uitgevoerd door BAAC bv (onderzoeksmelding 33903) blijkt dat er sprake was van een nederzettingsterrein van de Stein-groep, welke gedateerd kan worden in het midden-neolithicum. Daarnaast is er een crematiegraf uit de midden-bronstijd aangetroffen, dat vermoedelijk de voorloper is van groter urnenveld , dat tijdens de archeologische begeleiding van de aanleg van de N293-zuid al is aangesneden (onderzoeksmeldingen 9250 en 33903). Ook zijn er enkele meilers, oftewel productieovens van houtskool, aangetroffen, die gedateerd kunnen worden in de midden- tot laat-Romeinse tijd.[39]

Uit het Centraal Archeologisch Archief[40] blijkt dat er binnen het plangebied reeds twee waarnemingen bekend zijn. Het betreft de waarnemingen 51939 en 31593. Beide waarnemingen liggen ten zuiden van een verbindingsweg tussen de Dirksbergerweg en de Eindstraat. Ter plekke van waarneming 31593 zijn tijdens een veldkartering een geretoucheerde kling en een leistenen hanger uit het neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.) aangetroffen. Waarneming 51939 betreft de vondst van een bronzen ring uit de Romeinse tijd. Deze is gevonden met behulp van een metaaldetector tijdens een niet-archeologische veldkartering.
Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn diverse waarnemingen bekend. Voorafgaand aan de aanleg van de N293-Zuid zijn tijdens een veldkartering en bijbehorend booronderzoek door RAAP in 2001 (onderzoeksmelding 3512) vuurstenen afslagen gevonden op een terrein grenzend aan het zuidelijke en uiterst (zuid)oostelijke deel van het plangebied (waarnemingen 49250 en 49255). Ook is er ter plekke van waarneming 49255 een kling aangetroffen, daterende uit het paleolithicum tot en met de bronstijd.
Op circa 100 meter ten noordoosten van het plangebied zijn in 2004 tijdens een archeologische veldkartering drie vuurstenen gepolijste bijlen en een klopsteen uit het midden- tot en met het laat-neolithicum (4200 – 2000 v. Chr.) en twee munten (waaronder een zilveren Denarius) uit de Romeinse tijd aangetroffen (waarneming 51879).
Tijdens een proefsleuvenonderzoek ter plekke van het huidige crematorium zijn door het ADC in 2007 op circa 100 meter ten noorden van het plangebied (onderzoeksmelding 20589) zes fragmenten handgevormd aardewerk behorende tot de Nederrijnse grafheuvelcultuur (late bronstijd – ijzertijd) aangetroffen (417848). Het aardewerk betreft resten van urnen, die als bijgift bij de overledene in de oorspronkelijke grafheuvel zijn geplaatst. Direct ten westen van deze waarneming is een jaar eerder door het ADC reeds een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 19227). Het oostelijke deel van dit onderzoek overlapt met het meest noord(west)elijke deel van het plangebied. Tijdens dit onderzoek bleek dat er geen aanwijzingen waren voor vindplaatsen ter plekke.
Op circa 200 meter ten noorden van het plangebied is in 2004 een mantelspeld uit de vroege middeleeuwen aangetroffen tijdens een niet-archeologisch onderzoek met een metaaldetector (waarneming 51915). Tijdens een daaropvolgend booronderzoek uitgevoerd in 2007 door het ADC zijn echter geen indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op een vindplaats ter plekke van deze vondst (onderzoeksmelding 24403).

Naast de reeds beschreven waarnemingen grenst het gehele zuidelijke deel van het plangebied aan het tracé van de N293-Zuid. Hier hebben in meerdere fases begeleidingen van de graafwerkzaamheden en proefsleuvenonderzoeken plaatsgevonden (o.a. onderzoeksmeldingen 4800, 9250,12433,12481 en 19231). Tijdens één van deze onderzoeken is in 2005 een deel van een vermoedelijk

[39] Bink en Van de Glind 2010.
[40] RCE 2011.

grootschalig urnenveld (3 crematiegraven; figuur 2.8) uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd (1100 – 12 v. Chr.) en tientallen losse vondsten van Romeins en middeleeuws aardewerk gevonden (waarneming 404074)[41]. De crematiegraven zijn aangetroffen op circa 50 meter ten zuidwesten van de voormalige "Wintergaatswegheide" en behoren mogelijk tot een veel groter urnenveld dat aan weerszijden van de N293 nog aanwezig kan zijn.



Figuur 2.8 Eén van de drie aangetroffen crematiegraven met kringgreppels ter plekke van het huidige wegcunet van de N293 ten zuiden van en in het zuidelijke deel van het plangebied (Eeltink en Smits 2005).

Ter hoogte van de huidige N293 bleek uit een begeleiding in 2006 uitgevoerd door Grontmij dat er mogelijk sprake was van een aansnijding van de Romeinse weg Heerlen-Xanten (onderzoeksmelding 19231).
Bodemkundig zag de bodem er ter plekke van de huidige N293 als volgt uit. De bouwvoor bleek ter plekke van het tracé circa 20 tot 40 cm dik te zijn, waaronder in sommige delen van het tracé nog resten van verbruinde B-horizonten aanwezig waren. In vrijwel het gehele bodemprofiel werd een verbruinde menglaag (leefoppervlak) aangetroffen. De B- en C-horizonten hebben zich hier ontwikkeld in grof rivierzand, waarin kiezels tot meer dan 10 cm grootte voorkomen. Op de hoogste delen ten opzichte van NAP van het tracé, met name de hoge delen aan weerszijden van de Ratommerweg, was van het oorspronkelijke bodemprofiel nauwelijks iets over.[42]

In het uiterst zuidelijke deel van het tracé nabij de Linderweg en de kruising met de Heinsbergerweg zijn door RAAP en BAAC in 2003 tijdens een archeologische begeleiding diverse fragmenten aardewerk aangetroffen uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen (waarnemingen 424160, 406921 en 411141). Er zijn geen grondsporen aangetroffen. Navraag bij de regionale werkgroep

[41] Eeltink en Smits 2005.

[42] Eeltink en Smits 2005.

archeologie[43] leverde geen aanvullende archeologische en/of historische informatie op.

Op basis van reeds bekende archeologische gegevens kunnen er binnen het plangebied resten worden verwacht vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Er dient voornamelijk rekening te worden gehouden met kleinschalige jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd nabij de zuidelijk gelegen terrasrand, nederzettingsterreinen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen met bijbehorende begravingen (grafvelden in het noorden en een urnenveld in het zuiden) en mogelijk resten van een Romeinse weg of een zijweg daarvan.

2.3.3 Historie

Op de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1830 is zichtbaar dat het plangebied deel uitmaakt van een uitgestrekt bouwlandcomplex tussen Melick en Roermond (figuur 2.9[44]). Wanneer en op welke manier dit aaneengesloten complex is ontwikkeld is niet bekend. Mogelijk waren de oudste delen ervan al in de vroege middeleeuwen in cultuur gebracht. Een agrarisch bedrijf in de buurt van Melick is al in een akte uit 858 gedocumenteerd. Het betreft een akte waarin Lotharius II bij de schenking van de kerk van Sint-Odiliënberg aan de bisschop van Utrecht, verschillende omliggende mansi noemt (ondermeer Malicolicol/Melick).
De verbindingsweg tussen de Eindstraat en de Dirksbergerweg staat evenals de Dirksbergerweg, de Heinsbergerweg en de Ratommerweg reeds aangegeven op de eerste kadastrale kaart. Het is goed mogelijk dat dit cultuurhistorisch waardevol gebied (zie ook figuur 2.6) met bijbehorende wegen reeds vanaf de Romeinse tijd aanwezig was. Het oorspronkelijke in cultuur gebrachte landschap is hedendaags nog steeds duidelijk in het landschap zichtbaar. Opvallend is de waaierachtige verkavelingsstructuur in het westelijke deel van het plangebied in tegenstelling tot de blokvormige verkavelingspatroon in de rest van het plangebied. Volgens de OAT[45] betreft het hier weiland of hooiland. Mogelijk had dit gedeelte van het plangebied te maken met periodiek wateroverlast of hogere grondwaterstanden, waardoor dit gedeelte van het plangebied ongeschikt was voor het verbouwen van gewassen.

[43] RuRa 2011.
[44] WatWasWaar 2011.
[45] OAT = Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel.



Figuur 2.9 Eerste kadastrale kaart van het plangebied en omgeving uit omstreeks 1830. Het plangebied was destijds onbebouwd en in gebruik als bouwland.

Rond 1900 is op een historische kaart zichtbaar dat er een gebouw aan de Heinsbergerweg gebouwd is, Tol 1 (figuur 2.10).[46] Daarnaast is zichtbaar dat aan de Eindstraat twee boerderijen gebouwd zijn, die de voorlopers vormen van de huidige bebouwing rondom de Eindstraat. Duidelijk op deze kaart zijn de natuurlijke steilranden aangegeven middels een arcering. Deze kaart vergelijkende met de huidige hoogtekaart (figuur 2.4) toont aan dat de voormalige hoogteverschillen in het huidige landschap nog steeds aanwezig zijn.

[46] Robas 1989.



Figuur 2.10 Uitsnede van een historische kaart uit omstreeks 1900. Het plangebied is globaal met de rode contour aangegeven.

Het landgebruik is met uitzondering van enkele beboste verstuivingen in het landschap nog steeds hoofdzakelijk agrarisch. Pas rond de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn sommige percelen in gebruik geraakt als weiland.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op een Pleniglaciaal rivierterras van de Maas of de Roer. Het rivierterras is gedurende het Laat Pleniglaciaal of de Oude Dryas op verscheidene locaties afgedekt door dekzand. Nabij de ingesneden rivierdalen van de Roer en de Maas is gedurende het Allerød en het Vroeg-Holoceen zogenaamde overstromingsleem of "Hochflutlehm" afgezet. Op de plekken waar "Hochflutlehm" is afgezet ontbreekt het dekzand of wordt deze afgedekt. Op basis van de slechte waterdoorlatendheid van deze leempakketten zijn dit overigens niet de meest gunstige plekken om land- en akkerbouw te plegen. In het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied zijn gedurende de Late Dryas of gedurende het Vroeg-Holoceen daarnaast rivierduinen ontstaan met zand dat afkomstig is vanuit het actieve Laat-glaciale/ Vroeg-Holocene Maas- en Roerdal.

Bodemkundig worden volgens de bodemkaart van Nederland in het plangebied zowel bodems met een duidelijke profielontwikkeling (holtpodzolbodems) als bodems zonder duidelijke profielontwikkeling verwacht (gooreerd- en vorstvaaggronden). De holtpodzolbodems komen voornamelijk voor in de gebieden met Vroeg-holocene oeverafzettingen, de gooreerdgronden in voormalige geulen van het Pleniglaciale rivierterras en de vorstvaaggronden ter plekke van de opgewaaide rivierduinen. Op basis van omringende opgravingen, proefsleuvenonderzoeken en begeleidingen lijkt er echter eerder sprake te zijn van zogenaamde verbruiningsgronden onder een dunne tot matig dikke bouwvoor. Bodemkundig kan dan gesproken worden over ooivaaggronden of oude (klei)brikgronden met een meer zandige Bw- of meer kleiige Bt-horizont. Op basis van historisch kaartmateriaal, bekende historische gegevens en het oorspronkelijke landgebruik lijkt de bodemopbouw, met uitzondering van een rechthoekige laagte in het (zuid)oostelijke deel van het plangebied, slechts door recent ploegen verstoord te zijn geraakt. Het plangebied is vermoedelijk reeds vanaf de (vroege of volle) middeleeuwen of mogelijk zelfs reeds vanaf de

Romeinse tijd als grootschalig akkercomplex in gebruik geweest. Uit deze perioden worden voornamelijk boerderijen en landbouw gerelateerde complextypen binnen het plangebied verwacht.

Binnen en in de nabije omgeving van het plangebied zijn diverse waarnemingen bekend. In het zuidelijke deel van het plangebied zijn voornamelijk losse vondsten uit de steentijd, crematiegraven (onderdeel van een vermoedelijk grootschalig urnenveld) uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd en gebruiksvoorwerpen in combinatie met aanwijzingen van een weg uit de Romeinse tijd waargenomen. In het lager gelegen centrale deel van het plangebied zijn binnen het plangebied en oostelijk daarvan voornamelijk archeologische resten uit het neolithicum en in mindere mate uit de Romeinse tijd aangetroffen. Grenzend aan het noordelijke deel van het plangebied zijn aanwijzingen voor de Nederrijnse grafheuvel-cultuur uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd waargenomen. Binnen het plangebied worden derhalve voornamelijk nederzettingsresten behorende tot deze cultuur verwacht. Er zijn overigens op de hoogtekaart geen aanwijzingen voor grafheuvels binnen het plangebied zichtbaar.

Op basis van de geologische opbouw van het plangebied kunnen in principe archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum worden verwacht in de top van de aanwezige fluviatiele afzettingen van de Maas of de Roer. In de top van het aanwezige dekzand, rivierduinzand of overstromingsleem kunnen archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum/mesolithicum worden verwacht. De ontstaansgeschiedenis van het plangebied duidt op relatief hoge en droge omstandigheden nadat de Maas (en de Roer) zich vanaf het Laat Glaciaal hadden ingesneden in het Pleniglaciale rivierterras. De afdekking van het grofzandige rivierterras met leem- en slibrijk, fijn tot matig grof zand leidde tot vruchtbare, goed bewerkbare bodems. Daarnaast was het droog gevallen rivierterras en in het bijzonder de flank van het rivierterras in de nabijheid van een lager gelegen rivierdal een ideale locatie voor jagers en verzamelaars om hun kampementen op te slaan. Vanwege de grote biodiversiteit waren deze zogenaamde gradiëntzones uitstekende locaties om te jagen en te verzamelen.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied, met uitzondering van een vermoedelijk afgegraven laagte in het (zuid)oostelijke deel van het plangebied, een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Dit is in tegenstelling tot de lage verwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart. Op deze kaart heeft het gehele ingesneden Laat-glaciale rivierterras een lage verwachting toegekend gekregen. De hoge verwachting voor het Laat-glaciale, ingesneden rivierterras is gebaseerd op het feit dat dit terras gedurende het Atlanticum (circa 8.700 jaar BP) droog kwam te liggen vanwege hernieuwde insnijding van de actieve rivierlopen van de Maas en Roer. Dit verklaart ook de verscheidene vondsten die zijn gedaan binnen het gebied met een lage archeologische verwachting vanaf het mesolithicum.
Specifiek geldt er een zeer hoge verwachting op kleinschalige jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd nabij de zuidelijk gelegen terrasrand, nederzettingsterreinen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen met bijbehorende begravingen (grafheuvels in het noorden en een urnenveld in het zuiden) en mogelijk resten van een Romeinse weg van Xanten naar Heerlen of een zijtak daarvan.
Voor de vermoedelijk afgegraven laagte geldt een lage tot middelhoge verwachting voor alle perioden (zie figuur 2.4). Vanwege het ontbreken van

bebouwing op historisch kaartmateriaal geldt daarnaast een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de nieuwe tijd C.

Archeologische vondsten kunnen bij een intact bodemprofiel en een geringe ophoging met humeuze (potstal)mest worden verwacht op of binnen 40 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont of begraven ploeglaag (Apb-horizont). Ter plekke van afgedekte rivierterrassen dient rekening te worden gehouden met verschillende sedimentatiefasen, waarbij oudere bodems (en dus leefniveaus) kunnen zijn afgedekt met jongere dek-, duin- of stuifzanden. De intactheid van de bovengrond zal afhankelijk zijn van het op dit bodemtype variërende bodemgebruik. Diepere bodemniveaus en eventuele archeologische vindplaatsen kunnen meestal nog intact worden aangetroffen. Vanwege de lage grondwaterstand en drogere omstandigheden is de kans op een goede conservering van grondsporen, organische resten en botmateriaal lager vergeleken met de lager gelegen en nattere bodems in het huidige Maas- of Roerdal.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) is het plangebied Kaleidos gekarteerd op archeologische indicatoren en onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Aan het maaiveld zichtbare kansrijke locaties zijn in het veld bepaald. Het oppervlak van de aanwezige (kale) akkers is tussen en rondom de boringen geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten.
Vanwege de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd B is een karterend booronderzoek uitgevoerd volgens standaardmethode A1.[47] Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door de strooiing van vuursteen, aardewerk of beiden. Met deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een edelmanboor met diameter van 15 cm. De meeste boringen zijn tot maximaal 1,30 m –mv geplaatst. Er is gekozen om één op de zes boringen tot maximaal 2,20 m –mv door te zetten om de geologische opbouw beter in kaart te brengen en eventuele afgedekte archeologische niveaus in beeld te kunnen brengen. De maximale boordiepte bedraagt 3,2 m –mv.
In het plangebied zijn op deze manier 490 boringen gepland, waarvan zeven boringen vanwege de ligging binnen de contouren van verharde wegen of de kabel- en leidingenstrook zijn komen te vervallen (figuur 3.1a; bijlage 3). De boringen zijn verricht in een verspringend grid van 20x25 m.
Op de akkers, waar de vondstzichtbaarheid goed was, is een oppervlaktekartering uitgevoerd in de vorm van een extensieve oppervlaktekartering. Doel van deze oppervlaktekartering is het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van archeologische indicatoren aan het oppervlak. Hierdoor kan snel een indruk worden gekregen van de aanwezigheid en verbreiding van een mogelijk archeologische vindplaats. Voor de oppervlaktekartering is een extensieve kartering uitgevoerd om een eerste indruk te verkrijgen van steentijd vindplaatsen. Hierbij is via de boorraaien om de 20 meter een baan over de akker belopen. Eventueel aanwezige relevante archeologische vondsten zijn gemarkeerd, ingemeten en achteraf door materiaal- en periodespecialisten gedetermineerd.

[47] CCvD 2010.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met 06-GPS, waarbij de afwijking maximaal 5 centimeter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald. [48]
De bodemmonsters zijn in het veld droog gezeefd over een zeef met maaswijdte van 3 mm. Het zeefresidu is met het oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.
Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden tussen 30 januari en 3 februari 2012 en tussen 22 en 24 februari 2012. De strenge vorst gedurende de eerste tien dagen van februari leidde er toe een handmatig booronderzoek vanaf de 3e februari 2012 niet meer mogelijk was. Derhalve is het veldonderzoek uiteindelijk in twee periodes uitgevoerd.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. In de eerste paragraaf wordt een overzicht van de veldwaarnemingen gegeven. Vervolgens zal een uitgebreide geologische en bodemkundige beschrijving van het plangebied gegeven worden aan de hand van de lithostratigrafische opbouw. De boorbeschrijvingen staan vermeld in bijlage 4, de geomorfologische kaart in bijlage 5 en een lateraal dwarsprofiel van de N293 in het zuiden tot aan de Kitskensberg in het noordoosten staat weergegeven in bijlage 6. Een herziene bodemkaart met daarop geprojecteerd eventuele verstoringen is visueel weergegeven in bijlage 7. Het aangetroffen (dateerbare) vondstmateriaal is zowel in een tabeloverzicht (bijlage 8) als op een vondstverspreidingskaart geprojecteerd (bijlage 9). Hieruit voortkomend zijn zeventien mogelijke vindplaatsen binnen het plangebied aangegeven in de vindplaatsenkaart (bijlage 10). Het resulterende advies staat op kaart aangegeven in de verwachtings- en aanbevelingenkaart (bijlage 11). Voor een overzicht van de gehanteerde begrippen wordt verwezen naar bijlage 12.

[48] AHN 2011.



Figuur 3.1a Boorpuntenkaart geprojecteerd op het satellietbeeld (Bing Maps 2010). De groengeel gekleurde boorpunten zijn uitgevoerd in de periode tussen 30 januari en 3 februari 2012. De wit gekleurde boorpunten zijn uitgevoerd in de periode van 22 februari tot en met 24 februari 2012.

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied wordt gekenmerkt door een voor Nederlandse begrippen groot reliëfverschil. Het uiterst noordelijke deel op de Kitskensberg en het zuidoostelijke deel nabij de Ratommerweg en de Eindstraat liggen hoger dan 32,0 m +NAP. Beide gebieden worden gekenmerkt door een relatief leemrijke

bouwvoor en zijn in gebruik als akkerland (figuur 3.2a en b). Beide gebieden hebben een matige tot goede vondstzichtbaarheid.



Figuur 3.2a (links): Zicht op de Kitskensberg genomen vanaf boring 138 kijkende in noordelijke richting. Links op de foto is de parkeerplaats zichtbaar van het naastgelegen crematorium. Rechts op de foto is de Ratommerweg zichtbaar met daarachter een bebost gebied (dd. 22-02-2012).
Figuur 3.2b (rechts): Foto genomen vanaf de hoog gelegen rug in het zuidoostelijke deel van het plangebied kijkende in noordwestelijke richting. Op de voorgrond een de grotendeels met gras begroeide akker. Verder verwijderd is een duidelijke laagte zichtbaar, die in de richting van de bossen en bebouwing geleidelijk aan wederom omhoog loopt in de richting van de Kitskensberg (dd. 22-02-2012).

In het centraal westelijke deel van het plangebied is daarnaast ook een relatief hoog gelegen gebied zichtbaar. Het betreft het uiterst oostelijke deel van een bewoond kavel gelegen op de zogenaamde Dirksberg en ligt op circa 26/27 m + NAP. Dit gedeelte van het plangebied is momenteel in gebruik als beboste tuin, waar ondermeer een schuur en een tennisbaan zijn aangelegd (figuur 3.3a en b). De vondstzichtbaarheid was slecht.



Figuur 3.3a (links): Zicht op de uiterst oostelijke begrenzing van de Dirksberg genomen vanaf boring 163 kijkende in zuidelijke richting (dd. 22-02-2012). De voornamelijk met eiken, berken en sparren begroeide Dirksberg steekt circa 4 tot 5 meter uit boven het door akkerbouw gedomineerde lager gelegen deel van het plangebied.
Figuur 3.3b (rechts): Foto genomen vanaf de Dirksberg. Op de voorgrond is een (verlaten) tennisbaan zichtbaar. Achter deze tennisbaan is een schuur gebouwd. De foto is genomen vanaf boring 141 kijkende in noordwestelijke richting (dd. 01-02-2012).

Het zuidelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied rondom de Eindstraat, ten oosten van de Heinsbergerweg en ten noorden van de N293 is relatief vlak. Dit gedeelte van het plangebied ligt tussen circa 24 en 25 m + NAP en vormt een geleidelijke overgang naar het centraal gelegen, lagere deel van het plangebied. Aangrenzend aan de voormalige Wintergaatswegheide, tussen de boringen 387 en 431 is een laagte waarneembaar. Ook ter hoogte van boring 226, halverwege de Eindstraat, is een kleine depressie in het landschap waarneembaar. Het zuidelijke deel rondom de Eindstraat is, met uitzondering van het gebied ten

noordoosten van de voormalige Wintergaatsheide, geheel in gebruik als akkerland. De vondstzichtbaarheid op de aanwezige akkers kon als goed worden beschouwd. Een voormalig bebouwd kavel, waarvan het gebouw ten tijde van het veldwerk al gesloopt was, bestond voornamelijk uit laag struikgewas met enkele zandhopen en puinverharding. De vondstzichtbaarheid was slecht in dit deel van het plangebied.



Figuur 3.4a (links): Overzichtsfoto genomen vanaf de centraal gelegen verbindingsweg kijkende in zuidoostelijke richting (dd. 02-02-2012). Op de achtergrond van de foto ter hoogte van de bosschages is een geleidelijke verhoging in het landschap zichtbaar, die in zuidwestelijke richting geleidelijk in hoogte afneemt. Rechtsachter op de foto is de voorste bebouwing van het dorp Melick zichtbaar.
Figuur 3.4b (rechts): Overzichtsfoto genomen vanaf de centraal gelegen verbindingsweg kijkende in zuidwestelijke richting (dd. 31-01-2012). Ook hier is er een geleidelijke verhoging in het landschap zichtbaar. Rechts achter op de foto is een braakgelegen deel zichtbaar met enkele lage struiken. Het betreft hier een voormalig bebouwd kavel, waarbij de bebouwing in recente perioden gesloopt is. Op de satellietfoto (figuren 1.2 en 3.1) is de gesloopte bebouwing nog wel zichtbaar.

Het centraal westelijke, centraal oostelijke en centrale deel van het plangebied liggen relatief laag op circa 22/23 m + NAP. De percelen zijn voornamelijk in gebruik als akkerland. Tussen de verbindingsweg en een noordelijker gelegen wandelpad zijn enkele weiden aanwezig, waarop voornamelijk paarden en enkele schapen grazen. Het uiterst westelijke deel van het plangebied bestaat uit een paardenweide en een tuin. Dit gedeelte langs de Dirksbergerweg ligt weer iets hoger op circa 23/24 m + NAP. De lager gelegen akkers hadden een goede vondstzichtbaarheid en de paarden- en schapenweides een slechte vondstzichtbaarheid.
Een opvallende verschijning binnen het plangebied betreft een 5 meter hoge steilrand ter hoogte van de boringen 327, 328 en 347 (figuur 3.5). De steilrand is zeer waarschijnlijk ontstaan als gevolg van insnijding tijdens een transitiefase van een ouder (vlechtend) riviersysteem naar een jonger (vlechtend of meanderend) riviersysteem. Op andere plekken is de steilrand minder duidelijk zichtbaar. Hier is de steilrand bedekt door afgeschoven hellingsmateriaal (colluvium) vanaf de hoger gelegen terrassen of minder geaccidenteerd.



Figuur 3.5 Overzichtsfoto genomen vanaf boring 161 kijkende in zuidoostelijke richting (dd. 22-02-2012). Op de voorgrond het lager gelegen rivierterras. Op de overgang naar het hoger gelegen rivierterras is rechts op de foto een steilrand zichtbaar waarop enige begroeiing aanwezig is. Het betreft hier een zogenaamde "graft" (houtwal) van cultuurhistorische waarde.

3.3 Lithologie en bodemopbouw

In deze paragraaf zal aan de hand van de lithologische, lithogenetische en bodemkundige opbouw van het plangebied een paleogeografische reconstructie worden vervaardigd. Aan de hand van deze paleogeografische reconstructie kan een beter beeld verkregen worden wat de landschappelijke context is van de aangetroffen vindplaatsen binnen het plangebied Kaleidos.

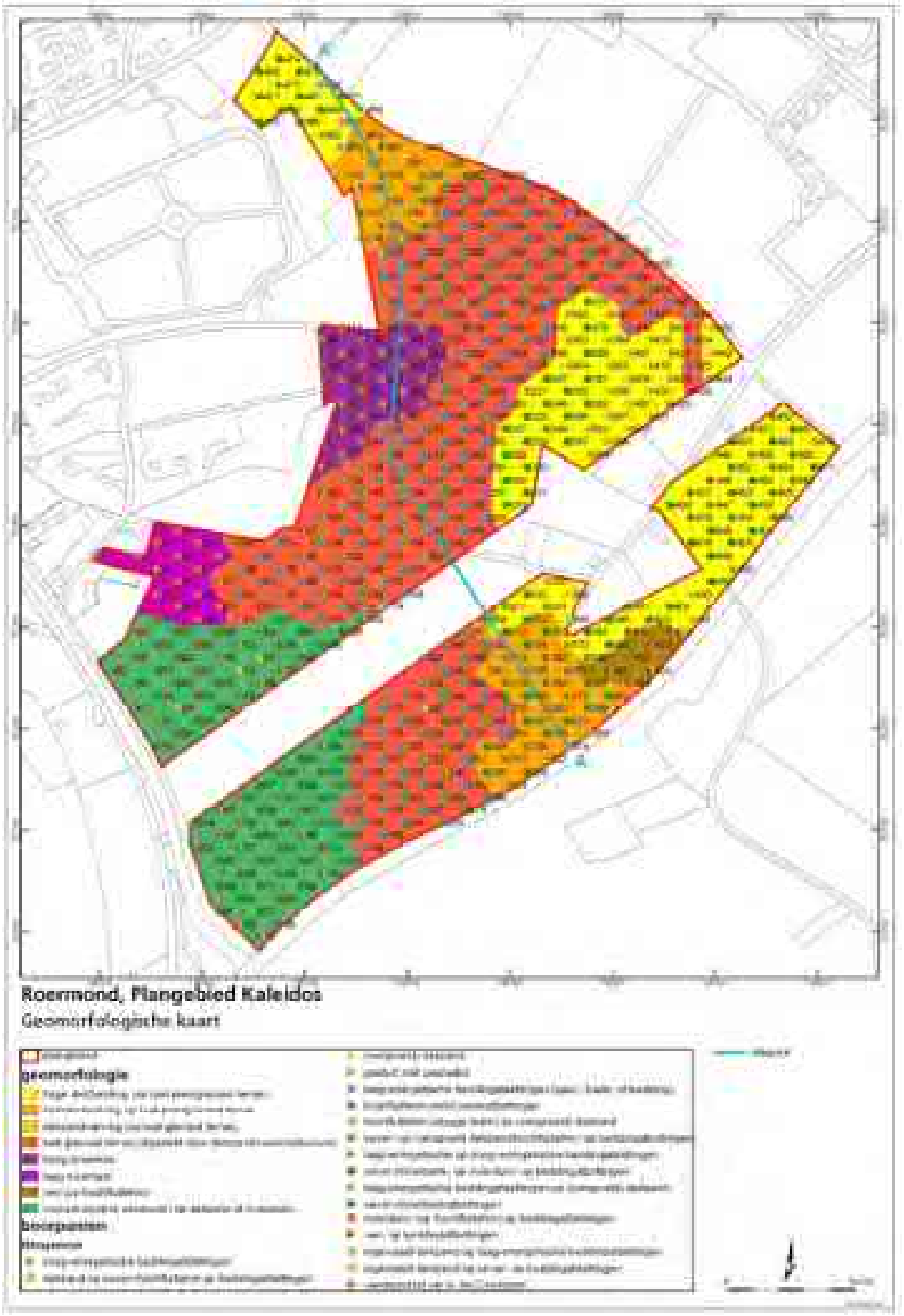
3.3.1 Geologische en geomorfologische situering

Op grote schaal gezien bestaat de ondergrond binnen het plangebied van beneden naar boven toe hoofdzakelijk uit een opeenvolging van zeer tot uiterst grove zanden (met grindbijmenging), overgaand in siltige, matig fijne tot matig grove zanden afgewisseld met zwak tot sterk lemig zand en/of zwak tot sterk zandige leem (bijlage 4). Sterk gegeneraliseerd kan de lithologische opbouw binnen het plangebied worden toebedeeld aan het voorkomen van grofzandige bedding- en rivierbankafzettingen uit het Laat-Pleniglaciaal en het Laat Glaciaal, waarop (fluvio)-eolische afzettingen uit respectievelijk de laatste fase van het Laat-Pleniglaciaal/Oude Dryas en de Late Dryas zijn afgezet. Gedurende het Vroeg-Holoceen zijn de eolische en fluviatiele afzettingen afgedekt door oeverzanden met een sterke component silt/leem.
Verder in detail zijn binnen het plangebied op basis van het voorkomen van (grindrijk) grof zand twee terrasniveaus ten opzichte van het NAP te onderscheiden. De top van het hoogst gelegen en dus oudste rivierterras ligt tussen 23,5 en 24,0 m + NAP (bijlagen 4 en 6). Deze afzettingen bestaan voornamelijk uit zeer tot uiterst grof, kalkloos, slecht gesorteerd, slecht tot matig afgerond zand met enkele veelal (lichtgekleurde) grindjes. Op basis van de grofheid en de slechte sortering van het sediment kan worden geconcludeerd dat het sediment is afgezet onder hoog-energetische (snel stromende) condities. In

het lithogenetische dwarsprofiel (bijlage 6) is zichtbaar dat dit terrasniveau is aangetroffen in de boringen 385, 335, 269, 159, 158 en 157, met andere woorden in het zuidelijke en uiterst noordelijke deel van het plangebied.
De top van het lager gelegen rivierterras komt voornamelijk voor in het centrale deel van het plangebied en ligt rond 22,0 m + NAP. Het sediment bestaat uit matig fijne tot zeer grove, slecht gesorteerde zanden met plaatselijk enkele grindjes. Naar boven toe neemt de mediane korrelgrootte geleidelijk aan af. Op basis van de grofheid en de slechte sortering van het sediment kan worden geconcludeerd dat het sediment is afgezet onder lagere-energetische condities dan het sediment in het oudere terras. De afname van de mediane korrelgrootte naar boven toe duidt daarnaast op een afname van de gemiddelde stroomsnelheid in de loop der tijd.
Het oudste terrasniveau ligt circa 1,5 meter lager dan het door Ellenkamp en Tichelman (2008) aangeduide Pleniglaciale terrasniveau uit het Pleniglaciaal. Het jongste terrasniveau komt overeen met het door Ellenkamp en Tichelman (2008) aangeduide terrasniveau uit het Laat Glaciaal. Op basis van de hoogteligging van het oudste terras binnen het plangebied lijkt er hier sprake te zijn van een extra terrasniveau in vergelijking met de beschreven terrasniveaus in figuur 2.2. Vooralsnog wordt dit terrasniveau vermeld als Laat-Pleniglaciaal rivierterras (circa 30.000 – 14.500 jaar BP). De op het AHN (figuur 2.4; bijlage 2) zichtbare, veelal oost-west georiënteerde laagtes (geulen), doet vermoeden dat beide terrasniveaus ontstaan zijn door insnijding van de Roer.
Beide rivierterrassen worden op de meeste plekken afgedekt door kalkloze, zwak tot sterk zandige leem of matig tot uiterst siltig, matig fijn tot grof zand afgewisseld met enkele leemlagen. Het betreft hier de zogenaamde "Hochflutlehm" of overstromingsleem behorende tot het Laagpakket van Wijchen. De Hochflutlehm is afgezet gedurende perioden van insnijding tijdens een transitiefase van een vlechtend riviersysteem naar een meanderend type.[49] Er zijn binnen Nederland twee fases van bedekking door overstromingsleem bekend, namelijk gedurende de overgang van het koude Laat-Pleniglaciaal naar het warmere Bølling-Allerød Interstadiaal (rond 14.600 jaar BP[50]) en gedurende de overgang van het koude Late Dryas naar het warmere Preboreaal (rond 11.600 jaar BP). Het leempakket dat het oudere terrasniveau bedekt is hoogstwaarschijnlijk afgezet bij aanvang van het Bølling-Allerød Interstadiaal, terwijl het leempakket dat het jongere terras afdekt is afgezet bij aanvang van het Preboreaal/Vroeg-Holoceen. Lithogenetisch kan de overstromingsleem worden geclassificeerd als oeverafzetting, die het voormalige vlechtende reliëf met bijbehorende geulen, rivierbanken en beddingen geleidelijk aan heeft afgedekt. Het oudste en hoger gelegen vlechtende rivierterras kan op basis van de afdekking door Hochflutlehm worden onderverdeeld in een hoger gelegen laat-pleniglaciaal rivierterras en een lager gelegen Laat-glaciaal rivierterras dat ontstaan moet zijn gedurende de overgang van het Allerød naar het koudere Late Dryas.
Deze periodes van insnijding hebben binnen het Roerdal tijdens de overgang van het Laat-Pleniglaciaal naar het Laat Glaciaal (14.500 jaar BP) en tijdens de overgang van de Late Dryas naar het Holoceen (11.500 jaar BP) plaatsgevonden.

[49] Vandenberghe 1995.

[50] BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.



Figuur 3.6 Geomorfologische en lithogenetische kaart van het plangebied. Met de lichtblauwe contour is de loop van het in bijlage 6 aangegeven transect weergegeven (zie ook bijlage 5).

Op de laat-pleniglaciaal rivierterrasresten wordt de Hochflutlehm afgedekt door (fluvio-)eolische afzettingen. Op de (flanken van de) Dirksberg, rondom de boringen 188 en 189, en vermoedelijk ook op de Kitskensberg bestaat het sediment uit goed gesorteerd, matig fijn tot grof, zwak siltig, uiterst scherp aanvoelend, kalkloos, geel tot (bruin)geel zand. Het betreft hier rivierduinzand, dat is opgewaaid uit drooggevallen (vlechtende) rivierbeddingen behorende tot het laat-glaciale rivierterras en met een voornamelijk zuidwestelijke wind zijn opgezet op het hoger gelegen laat-pleniglaciale rivierterras. Deze rivierduinen vormen de hoogste gebieden rondom de bebouwde kom van Roermond.
In het centraal westelijke deel, rondom de boringen 18 en 19, is een lager rivierduin aanwezig (figuur 3.6; bijlage 6). Dit rivierduin bestaat uit matig siltig, matig tot goed gesorteerd, matig fijn tot matig grof, scherp aanvoelend zand.

Op de Kitskensberg bestaat het sediment in de bovenste 2 meter uit zeer tot matig fijn, goed gesorteerd, zacht aanvoelend zand waarboven een circa 0,5 meter dik pakket matig tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof, licht(bruin)geel, matig gesorteerd, goed afgerond (zacht) zand aanwezig is. Het betreft hier vermoedelijk dekzand met enige lössbijmenging dat tegen de noordelijker gelegen hoge rivierduinen is gewaaid. Het dekzand kan hier worden beschouwd als het zogenaamde Jong Dekzand II dat in de laatste fase van de Late Dryas is afgezet. De aanwezigheid van rivierduinzand ter plekke van de Kitskensberg (zie bijlage 6) is gebaseerd op de resultaten van andere booronderzoeken op deze heuvel (o.a. onderzoeksmelding 20589).

Op de hoogste delen binnen het plangebied, in het zuidoostelijke (rondom boring 459) en uiterst noordelijke deel van het plangebied (rondom boring 473; Kitskensberg), bestaat de bovenste 30 tot 70 cm van het sediment uit meer siltrijk, fijner, matig gesorteerd zand met een enkele leemlaag. Het betreft hier dekzand met een hoog percentage aan löss dat als gevolg van één of meerdere hoogwaters van de Maas ten noorden van het plangebied (zie figuur 3.10) bedekt of vermengd is geraakt met fluviatiel materiaal. De afdekking van het van oorsprong leemarme dekzand door leemrijk fluviatiel sediment maakt dat de hogere gebieden uitermate geschikt waren voor de landbouw. Dergelijke afzettingen worden aangegeven als oeverafzettingen op dekzand.
Onduidelijkheid blijft bestaan over het feit dat op de hoog gelegen Kitskensberg sprake is van een afdekkend “oeverpakket”. Deze afzettingen betreffen vermoedelijk oeverafzettingen van een ten noorden van het plangebied gelegen Maasmeander uit het Bølling en/of Allerød Interstadiaal (zie figuur 3.10).

Op de middelhoge gebieden binnen het plangebied is het dekzand slechter gesorteerd, heeft een grovere mediane korrelgrootte en is minder goed afgerond. Hier kan worden gesproken van verspoeld dekzand of verwaaid rivierduinzand. In het dwarsprofiel komt deze eenheid tussen de boringen 374 en 289 voor. Rondom de boringen 413 en 423 is op de hoogtekaart een depressie in het landschap waarneembaar. Hier bestaat de lithologische opbouw uit meer siltrijk, matig fijn zand waaronder een pakket Hochflutlehm is gelegen. Op basis van de ronde vorm van de depressie en het bovenliggende meer siltige zand lijkt het hier om een ven te gaan. Mogelijk dat dit ven is ontstaan als gevolg van uitstuiving van het aanwezige dekzand, waarna het ven geleidelijk aan is opgevuld met oever- of colluviumafzettingen.

Ter plekke van de laagst gelegen gebieden binnen het plangebied, vrijwel allen gelegen ter hoogte van het Laat Glaciale terras, wordt de Hochflutlehm afgedekt

door veelal matig grove, matig gesorteerde, matig afgeronde, (licht)bruingele tot (licht)bruingrijze, zwak tot sterk siltige (licht lemige) zanden. Van beneden naar boven toe neemt het siltgehalte licht toe en de korrelgrootte af. Dergelijke sequenties worden ook wel "*fining-upward*"-sequenties genoemd en zijn kenmerkend voor een afname van de gemiddelde transportcapaciteit van water als gevolg van een afname van de gemiddelde stroomsnelheid. Vooralsnog zijn deze laag-energetische, fluviatiele afzettingen lithogenetisch ingedeeld als oever- of geulafzettingen (bijlagen 5 en 6), maar ze kunnen ook als overstromingszand (Hochflutsand) worden geïnterpreteerd. Een dergelijke opeenvolging van overstromingsafzettingen is ondermeer aangetroffen in het Niersdal.[51] Het Laatglaciale terras lijkt na afzetting van de Vroeg-Holocene leem derhalve nog gedurende een onbekende tijd (periodiek) overstroomd te zijn geweest. Op basis van bekende gegevens van de snelheid van insnijding van de Maas lijkt het Laatglaciale terras tot aan het Atlanticum overstroomd te kunnen zijn.[52] Binnen het Laat-glaciale rivierterras zijn verschillen in hoogte van het terraszand waargenomen van maximaal 1 tot 1,5 meter. Een ruimtelijke extrapolatie van de top van het terraszand zou meer kunnen zeggen over de ligging van een overstromingsgeul binnen het Laat-glaciale rivierterras. Hierbij kan worden aangenomen dat de lager gelegen terraszanden de ligging van een mogelijke periodieke watervoerende geul aanduiden. Dit werk ligt echter buiten de scope van het karterend archeologisch onderzoek.

De randen van het laat-glaciale terras zijn gedurende het Holoceen opgevuld met afgeschoven hellingsmateriaal. Het afgeschoven hellingmateriaal bestaat veelal uit (verwaaid) rivierduinzand en/of dekzand dat als gevolg van natuurlijke hellingsprocessen en/of menselijke activiteit geleidelijk aan is afgeschoven. Hierdoor zijn de terrasranden vrijwel overal geleidelijk van aard. De steilrand nabij de boringen 327, 328 en 347 is een uitzondering hierop. De langdurige aanwezigheid van vegetatie (graft) ter plekke van deze steilrand zou een verklaring kunnen zijn voor de conservering van deze steilrand.

In het zuidwestelijke en westelijke deel van het plangebied komen hoger gelegen oeverafzettingen voor (figuur 3.6). De oeverafzettingen bestaan uit veelal matig fijne tot grove, zwak tot matig siltige, licht lemige zanden, waarbinnen een kleinschalige verfijning van de mediane korrelgrootte naar boven toe wordt waargenomen. Lithologisch is er vrijwel geen onderscheid met de "Hochflutsanden" te maken. Lithogenetisch is er echter wel degelijk een verschil; onder deze oeverafzettingen wordt namelijk rivierduinzand en/of dekzand aangetroffen. Dit betekent dat het oeverpakket is afgezet na de Late Dryas en zeer waarschijnlijk een oever betreft van de zich insnijdende holocene dalvlakte van de Roer direct ten westen van het plangebied. Naarmate de afstand tot de holocene dalvlakte van de Roer groter wordt, neemt de dikte van het oeverpakket steeds verder af. Deze Vroeg-Holocene oever heeft een maximale breedte van circa 120 meter en volgt de begrenzing van de holocene dalvlakte van de Roer.

3.3.2 Bodemopbouw en -verstoringen

Bijlage 7 toont een overzicht van de verschillende bodemprofielen binnen het plangebied. Uit de vorige paraaf blijkt dat het uitgangsmateriaal veelal bestaat uit mineraalrijk fluviatiel of fluvio-eolisch zand afgewisseld met leemlagen. Bij langdurige ligging aan het oppervlak en een relatief lage grondwaterspiegel kunnen zich in dit uitgangsmateriaal moderpodzolen ontwikkelen.

[51] Kasse et al. 2005; Kalisvaart 2006.

[52] Tebbens et al. 2000.

Op de hogere plekken binnen het plangebied komt mineraalarm dekzand aan het oppervlak voor. Normaliter zouden zich hier humuspodzolen (haarpodzolgronden) kunnen ontwikkelen, ware het niet dat het aanwezige mineraalarme dekzand is verrijkt met nutriëntrijke löss en leem. Op de hogere delen worden derhalve ook moderpodzolen verwacht.
Intacte moderpodzolen met bijbehorende verbruinde bodemhorizonten (Bw(s)-verwerings- en BC-overgangshorizonten) komen, met uitzondering van het lager gelegen oostelijke en centrale deel van het plangebied, overal binnen het plangebied voor (AABC- of AB(h/ws)C-profiel; bijlage 7). Tabel 3.1 laat globaal de bodemopbouw binnen de hogere en middelhoge delen van het plangebied zien.

Tabel 3.1 Globale bodemopbouw op de hogere en middelhoge delen van het plangebied. De kleur staat beschreven volgens de kleuren van de Munsell Soil Color Chart.

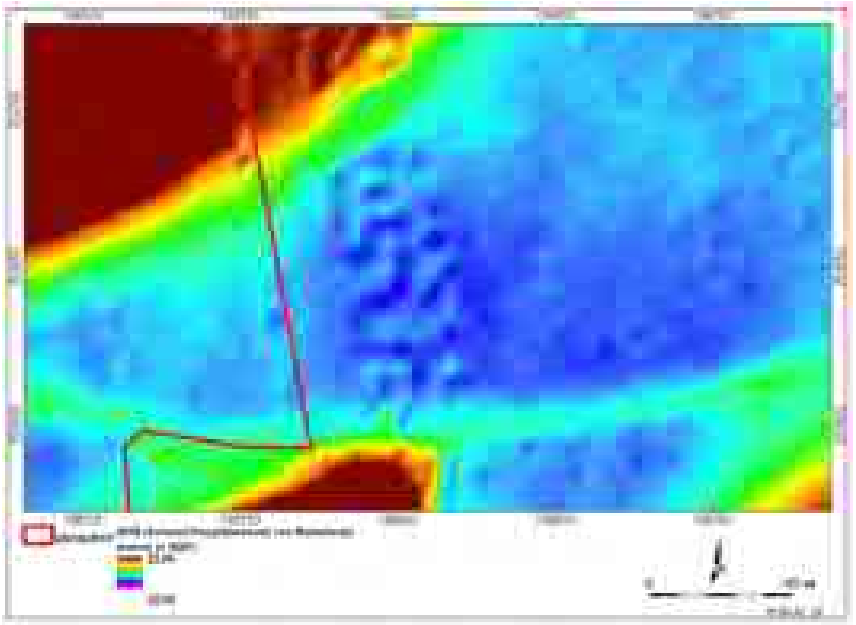
Ap	(donker)bruingrijs 10 YR 3/3	0 - 30/40	Bouwvoor	Zs3 h2/ h3
Bw(s)	(rood)bruin tot (licht)geelbruin 2,5 YR 3/4	30/40 – 60/80	Verweringshorizont met ijzerhuidjes	Zs2/Zs3
BC	Bruingeel 2,5 Y 7/6	60/80 – 60/100	Overgangshorizont	Zs1/Zs2
C	(licht)bruingeel tot grijsgeel 2,5 Y 8/6	60/80 cm ->	Uitgangsmateriaal	Zs1-Zs3 + leemlagen

Roest en ijzervlekken/-concreties komen binnen de middelhoge en hogere delen van het plangebied voornamelijk voor binnen zones waar hangwater voorkomt. Binnen deze hangwaterzones spelen oxidatiereductie processen een grote rol, waardoor de roestvlekken hoofdzakelijk in en direct boven de aanwezige Hochflutlehm voorkomen. Het feitelijke grondwaterniveau bevindt zich op grotere diepte. Over het algemeen kan worden gesteld dat gleyverschijnselen voorkomen vanaf circa 30/40 cm –mv op de middelhoge gebieden en vanaf grotere diepte op de hoger gelegen rivierduinen en dekzandruggen. Dit komt overeen met een grondwatertrap VI of VII. Op plekken waar rivierduinzand aan het oppervlak voorkomt, worden over het algemeen A(A)C-profielen aangetroffen. Hier is het oorspronkelijke bodemprofiel verdwenen als gevolg van menselijke activiteit (ploegen, aanleg van akkers etc.).

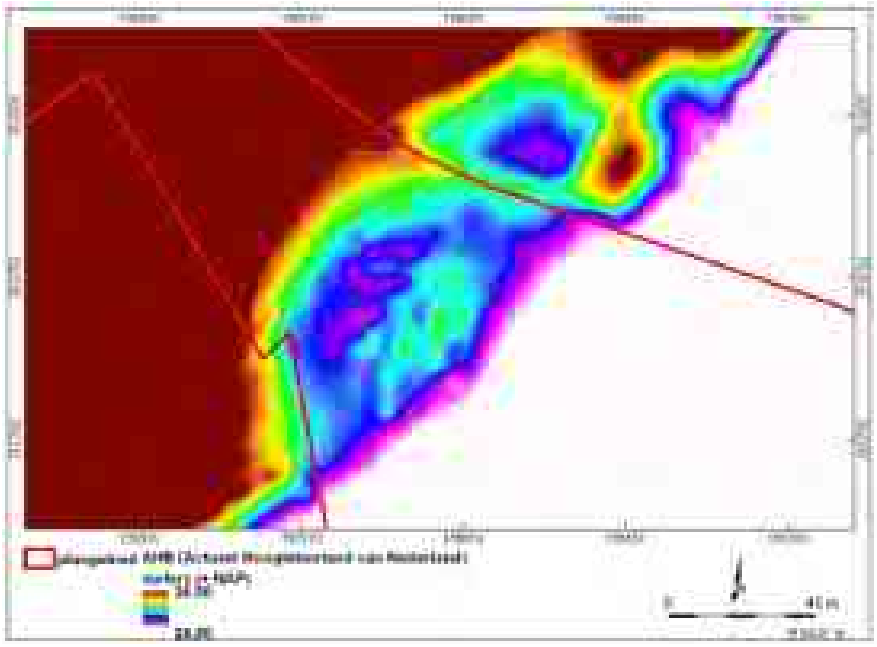
In het lagere gedeelte van het plangebied komen roest- en ijzervlekken voor vanaf circa 30 cm –mv en lopen door tot dieper dan 120 cm –mv. Dit komt overeen met een grondwatertrap VI en is dus ondanks de relatief lage ligging momenteel goed ontwaterd. Het oostelijke en centrale deel heeft langer onder invloed van water gestaan, waardoor podzolisatie en/of interne verwering hier minder tijd heeft gehad. Hierdoor worden in dit gedeelte van het plangebied voornamelijk AC-profielen aangetroffen. De C-horizont heeft in dit gedeelte van het plangebied een lichte bruine gloed (Munsell Soil Color Chart code 2,5 Y 7/8), maar dient bodemkundig nog als C-horizont te worden gekwalificeerd. Dit is een kenmerkende diagnostische eigenschap van gooreerdgronden, zoals die in dit gedeelte van het plangebied worden verwacht (zie ook § 2.2.2). Op de flanken van het laat-glaciale terras, waar voornamelijk colluvium aan het oppervlak ligt, heeft zich op verscheidene plaatsen wel een moderpodzol kunnen ontwikkelen.

Binnen het plangebied zijn op verscheidene locaties AAC- of AABC-profielen waargenomen (bijlage 7). Dergelijke bodemprofielen zijn opgebouwd uit een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor waaronder een circa 10 tot maximaal 50 cm dikke, (licht)bruingrijze, licht vlekkerige (oudere) ploeglaag is waargenomen (Apb-horizont). Het oorspronkelijke bodemprofiel is in deze bodemprofielen afgetopt

tot een bepaalde diepte en vervolgens opgenomen in de regelmatig bewerkte (en opgehoogde) ploeglaag. In enkele gevallen kan op basis van de in deze horizont aangetroffen indicatoren of op de hoogtekaart herkenbare structuren gesproken worden van een cultuurlaag. In andere gevallen lijkt de begraven ploeglaag het resultaat te zijn van sub(recente) grondwerkzaamheden. Indien er sprake is van één of enkele boring(en) met een begraven cultuurlaag wordt uitgegaan van een mogelijke cultuurlaag (zie vondstverspreidingskaart; figuur 3.9; bijlage 9).
In het westelijke deel van het plangebied ten zuiden van de "verbindingsweg" bevindt zich rondom boring 37 een zone met een 10 tot maximaal 30 cm dikke begraven ploeglaag onder de huidige bouwvoor bestaande uit zwak tot matig humeuze, sterk siltige, matig grof zand (bijlage 9). Het lijkt hier om een cultuurlaag te gaan dat op basis van het aangetroffen vondstmateriaal vermoedelijk dateert uit de nieuwe tijd B tot en met C (1650 – 1950). Verder naar het oosten ten noorden van de verbindingsweg is op de bodemprofielenkaart te zien dat er een uitgestrekte zone met AAC-profielen voorkomt (bijlage 7). Het betreft hier een circa 25 tot 40 cm dikke AC-menglaag waarin veel zeventiende tot en met negentiende eeuws (pijp)aardewerk in werd aangetroffen (bijlage 8). Het betreft hier waarschijnlijk een opgebracht humeus dek dat vermengd met stadsafval (stadsophogingslaag). Feitelijk wordt dit dek in grote delen binnen de contouren van het lager gelegen laat-glaciale terras aangetroffen. Mogelijk dat men destijds reeds een vorm van egalisatiewerkzaamheden toepaste. Deze stadsophogingslaag wordt op de vondstverspreidingskaart niet als cultuurlaag gerekend.
Rondom en op de Dirksberg is in vrijwel elke boring een donkergele tot (donker)geelgrijze, licht gevlekte, 10 tot 45 cm dikke cultuurlaag waargenomen. De cultuurlaag bestaat uit zwak tot matig siltig, zwak humeus, licht vlekkerig, matig grof (rivierduin)zand. In de cultuurlaag zijn diverse fragmenten Romeins aardewerk en enkele fragmenten bouwkeramiek aangetroffen.
Ten noorden van de Dirksberg bevind zich ook een zone met een begraven (donker)grijsbruine cultuurlaag, globaal gezien tussen de boringen 187 en 479. De cultuurlaag is circa 10 tot 30 cm dik en bestaat uit matig fijn tot grof, matig siltig zand met enkele humeuze lagen. In deze cultuurlaag zijn diverse fragmenten aardewerk, bouwkeramiek en enkele spikkels houtskool aangetroffen. Uit gedetailleerde, ingezoomde hoogtekaarten van zowel het lager gelegen laat-glaciale terras (figuur 3.7) als het hoger gelegen restant van het oudere laat-pleniglaciale rivierterras (figuur 3.8) blijkt dat ter plekke van de aanwezige cultuurlaag onnatuurlijke rechthoekige structuren in de ondergrond aanwezig zijn. De rechthoekige patronen op de hoogtekaart kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van in de ondergrond aanwezige muurresten behorende bij gebouwen binnen een grootschalig nederzettingsterrein. Een globale berekening van de lengte en breedte van een afzonderlijk huis/woning toont afmetingen van circa 7 bij 15 meter. De aangetroffen cultuurlaag kan worden gerelateerd aan de aanwezigheid van deze muur- of funderingsresten en/of uitbraaksleuven behorende bij een grootschalig nederzettingsterrein van circa 50 bij 150 meter.

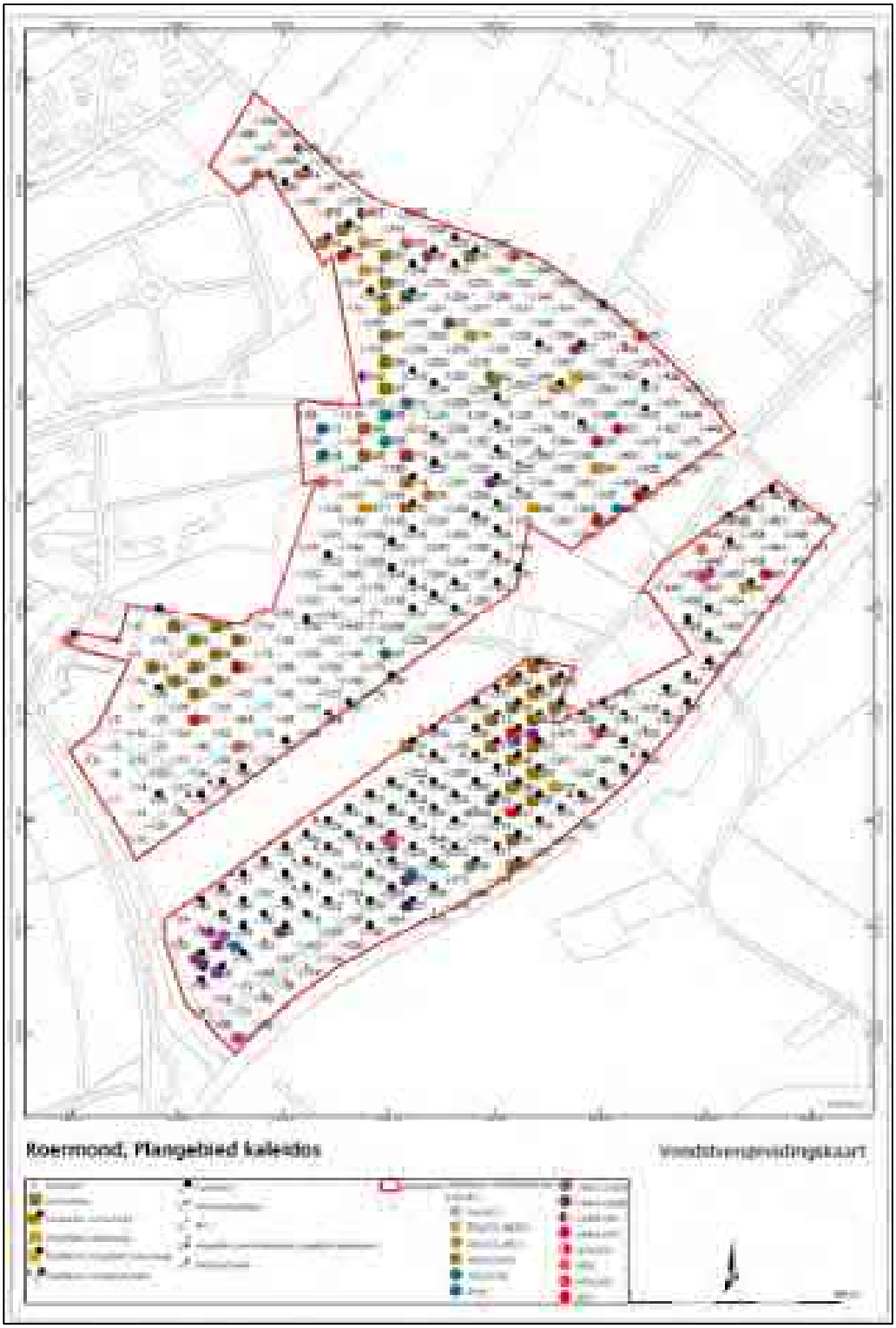


Figuur 3.7 Gedetailleerde hoogtekaart (grid van 5 bij 5 meter) van het gebied tussen de Dirksberg (in het zuiden) en het lager gelegen deel van de Kitskensberg in het noorden. Op de hoogtekaart zijn onnatuurlijke, rechthoekige hoogteverschillen waarneembaar, die verklaard kunnen worden door de aanwezigheid van muur- en funderingsresten in de ondergrond. Het nederzettingsterrein is vermoedelijk gesticht langs een doorgaande (handels)route, die hoogstwaarschijnlijk ter plekke van het huidige wandelpad heeft gelegen. Het wandelpad staat aangegeven middels de lichtgroene kleur. Grenzend aan de westzijde van het met de rode contour ingetekende plangebied ligt mogelijk een verbindingsweg (lichtblauwe kleur) tussen de doorgaande weg (wandelpad) en een hoger gelegen nederzettingsterrein (figuur 3.8).



Figuur 3.8 Gedetailleerde hoogtekaart van het lager gelegen deel van de Kitskensberg. Op de hoogtekaart zijn onnatuurlijke, rechthoekige hoogteverschillen waarneembaar, die verklaard kunnen worden door de aanwezigheid van muur- en funderingsresten in de ondergrond. Het is niet duidelijk of dit nederzettingsterrein onderdeel heeft uitgemaakt van een zeer groot nederzettingsterrein, of dat het twee verschillende nederzettingsterreinen zijn.

Ook op het hoger gelegen laat-pleniglaciale terras zijn rechthoekige structuren waargenomen op de gedetailleerde hoogtekaarten (figuur 3.8). Ook hier kan worden gesproken over een nederzettingsterrein. Het is niet duidelijk of beide nederzettingsterreinen tegelijkertijd hebben bestaan of in meerdere fases gebouwd zijn. De omvang van een enkele huisplaats/gebouw is op basis van de gegevens van de hoogtekaart ingemeten op 15 bij 8 meter. De Ratommerweg kan mogelijk als toegangsweg hebben gefungeerd.
Een laatste grootschalige zone met een begraven cultuurlaag is aangetroffen ten zuiden van de kruising tussen de Eindstraat en de verbindingswegzone (figuur 3.9; bijlage 9). Onder een 35 tot 40 cm dikke bouwvoor wordt hier een uitermate houtskoolrijke, grijsbruine, begraven A-horizont aangetroffen bestaande uit matig siltig, zwak humeus, matig fijn zand.
In circa 15 boringen is het oorspronkelijke bodemprofiel tot grotere diepte verstoord geraakt als gevolg van recente (sloop- en infrastructurele) werkzaamheden. Ter plekke van het bebouwde perceel aan de Heinsbergerweg is het oorspronkelijke bodemprofiel tot minstens 80 cm –mv verstoord geraakt. De verstoring is te herkennen aan het ontbreken van een A- en/of B-horizont, de losse structuur van het zand, het sterk vlekkerige karakter en de aanwezigheid van (bouw)puin tot op grote diepte. De bodem is hier door de recente sloop van de bebouwing tot grote diepte verstoord geraakt. Ook zijn er enkele verstoorde bodemprofielen aangetroffen langs de recent aangelegde N293. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is de N293 meer dan 4 meter afgegraven. Naast deze twee recent verstoorde zones binnen het plangebied zijn er ook enkele bodemprofielen verstoord als gevolg van plaatselijke grondwerkzaamheden. Deze verstoorde bodemprofielen komen voornamelijk voor ter plekke van de huidige (verharde) wegen en in een paardenweide ten zuiden van de Dirksberg.

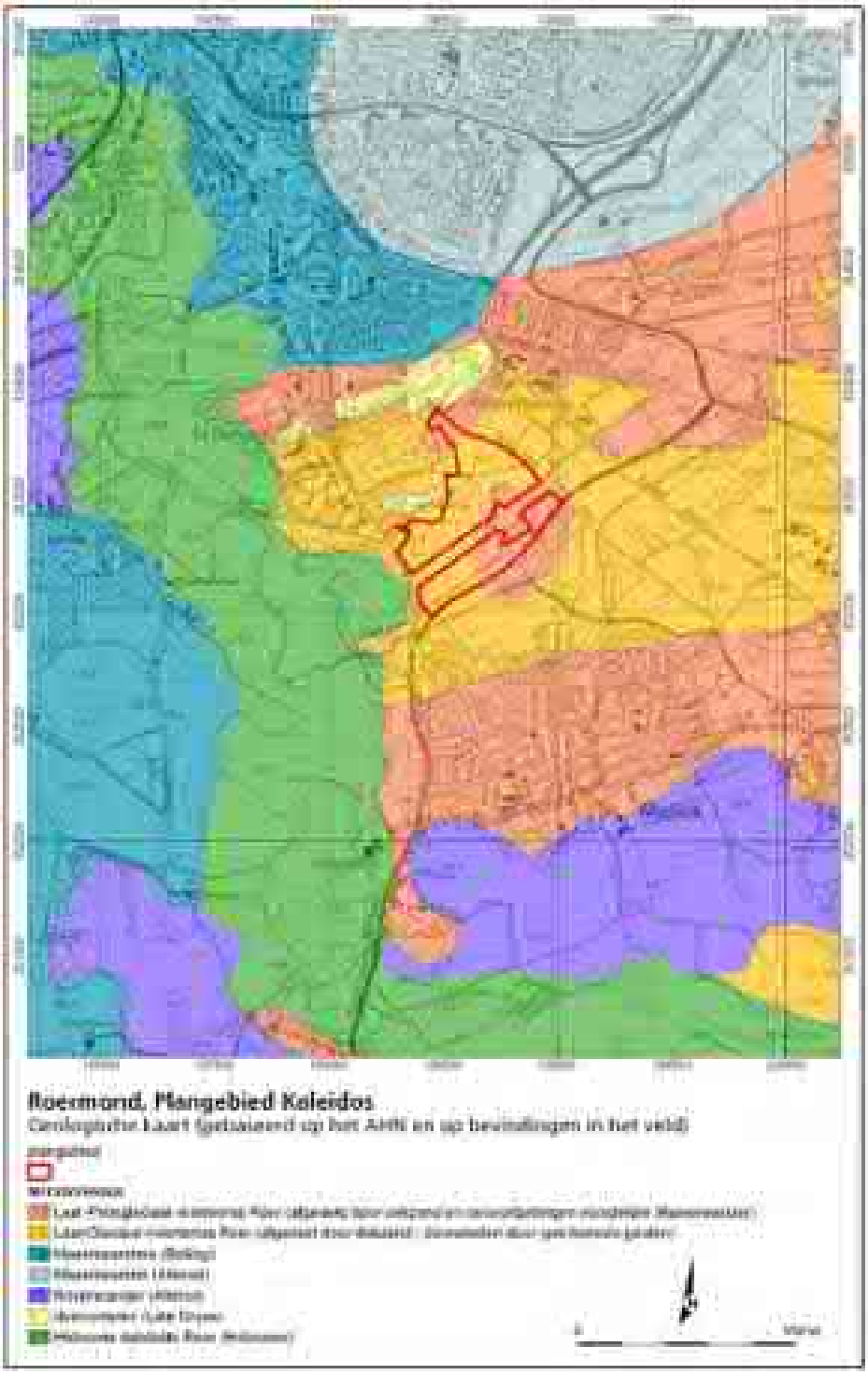


Figuur 3.9 Vondstverspreidingskaart (zie ook bijlage 9).

3.3.3 Paleogeografische reconstructie

Op basis van de hoogtekaart kon reeds worden geconcludeerd dat het plangebied binnen de contouren van het Pleniglaciaal terras ligt. Op grond van de top van het voorkomen van het grove, grindrijke terraszand kan binnen het

plangebied een onderscheid gemaakt worden tussen enerzijds een Laat-Pleniglaciaal rivierterras en anderzijds een Laat-Glaciaal rivierterras (figuur 3.10).



Figuur 3.10 Sterk geschematiseerde geologische kaart gebaseerd op een AHN-studie en bevindingen in het veld. Het uiterst noordelijke deel van het plangebied ligt op een Laat-Pleniglaciaal terras, terwijl de lager gelegen delen op een Laat Glaciaal rivierterras liggen.

De afwateringsrichting van de overgebleven relatief rechte restgeulen hebben allen een zuidoost-noordwest oriëntatie in de richting van de Maas, waaruit kan worden opgemaakt dat het hier om een stroomdal van de Roer gaat. Het is

onduidelijk wanneer de Roer als zijrivier al aanwezig was, maar op basis van insnijding in de oudere Rijn- en Maasterrassen wordt vermoed gedurende het Elsterien of Saalien.
Op basis van de lithologische gegevens en de lithogenetische interpretatie uit dit veldonderzoek gecombineerd met de schaars aanwezige bekende geomorfologische en geologische gegevens kan worden gesteld dat het plangebied tot aan het Laat Glaciaal een grote, vlechtende riviervlakte was. Op de overgang van het Pleniglaciaal naar het Laat Glaciaal veranderde het rivierpatroon, vermoedelijk als gevolg van klimaatverandering en tektoniek, sterk. Op basis van de hoogteligging van de verschillende terrasniveaus kan worden geïnterpreteerd dat de Roer van één breed, vlechtend riviersysteem transformeerde in een riviersysteem bestaande uit twee actieve, vlechtende stroomvlaktes. De zuidelijke tak bevond zich ten zuiden van Melick en ten noorden van St.Odiliënberg en de noordelijke tak lag ter hoogte van het plangebied. Beide stroomvlaktes werden gescheiden door een erosierest van het laat-pleniglaciale rivierterras. Een dergelijke erosierest van het Laat-Pleniglaciaal rivierterras is ook nog in het zuid(oost)elijke deel van het plangebied bewaard gebleven (zie figuur 3.10).
Gedurende het Allerød Interstadiaal lijkt de actieve hoofdloop van de Roer zich in de zuidelijke tak van beide vlechtende riviervlaktes te hebben geconcentreerd. In de noordelijke vlechtende riviervlakte zijn namelijk geen hoefijzerachtige restgeulen op het AHN zichtbaar, terwijl deze ten zuiden van Melick wel duidelijk zichtbaar zijn, waarbij meandervormige scherpe terrasranden in het noordelijk gelegen laat-pleniglaciale terras zijn gevormd (figuur 3.10). De drooggevallen noordelijk gelegen stroomvlakte binnen het plangebied resulteerde in de vorming van rivierduinen op het laat-pleniglaciale rivierterras ten noord(oost)en van het plangebied gedurende de Oude Dryas en mogelijk zelfs gedurende het Allerød.
Vermoedelijk aan het begin van de Late Dryas kwam een groot gedeelte van het plangebied wederom onder invloed van een vlechtend riviersysteem te staan. Hierbij sneed de Roer zich middels twee rechte geulen binnen het plangebied in tot circa 0,5/1,0 meter in het reeds aanwezige laat-glaciale terras. Het omringende laat-glaciale terras stond bij hoge afvoeren gedurende de Late Dryas periodiek onder water. Rivierduinvorming kon optreden ten tijde van verminderde waterafvoer waardoor grote delen van het laat-glaciale rivierterras droog kwamen te liggen en verwaaiing van zand kon optreden.
De overgebleven, niet geërodeerde terrasresten behorende tot het laat-pleniglaciale rivierterras waren of werden afgedekt door rivierduin- en dekzand. De hoge ligging van de afgedekte terrasresten nabij stromend water was een uitermate geschikte jacht- en/of verzamelplek. Dergelijke gradiëntzones waren geliefd vanwege de grootte verscheidenheid aan dieren waarop men kon jagen in de nabijheid van bomen en planten waar men een tijdelijk kampje kon opzetten.
Op de overgang van de Late Dryas naar het warmere Holoceen verplaatste de actieve loop van de Roer zich geleidelijk aan meer naar het zuiden en vormde daar haar huidige dalvlakte. Op basis van de bekende insnijdingsfases van de Maas lijken de vlechtende hoofdlopen van het Laat Glaciaal terras vermoedelijk nog tot aan het Atlanticum (circa 8700 jaar BP) grotendeels watervoerend te zijn geweest. Vervolgens kwam het laat-glaciale rivierterras droog te liggen en werd het geschikt voor bewoning. Aan de westzijde van het plangebied ontwikkelde zich een maximaal 120 meter brede oever aan de oostzijde van de sterk meanderende Roer. Het gehele plangebied werd derhalve begaan- of bewoonbaar vanaf het mesolithicum. De slib- en leemrijke top van de aanwezige oevers of door hochflutlehm afgedekte dekzanden waren uitstekende bewerkbare gronden. De hoger gelegen terrasresten waren zeer goede uitzicht

plekken voor strategische doeleinden. De nabijheid van de Roer resulteerde in voldoende drink- en irrigatiewater ten behoeve van de land- en akkerbouw. Enige onduidelijkheid aangaande de paleogeografie betreft de Kitskensberg nabij het crematorium. Dit gedeelte ligt vermoedelijk op een terrasrest van de Roer of de Maas, vermoedelijk daterende uit het Pleniglaciaal, waarop dekzand en oeverafzettingen zijn afgezet. In dit gedeelte van het plangebied kon echter niet tot aan het aanwezige terraszand geboord worden vanwege de aanwezigheid van een minstens 5 meter dik pakket oeverafzettingen op dekzand. De oeverafzettingen dateren vermoedelijk uit het Bølling- of Allerød Interstadiaal en zijn afgezet door een meander van de rivier de Maas. Bewoning is middels deze hypothese mogelijk vanaf het laat-paleolithicum.

3.4 Karterend booronderzoek en oppervlakte kartering

3.4.1 Vondstverspreiding

Op de aanwezige akkers is een extensieve oppervlakte kartering uitgevoerd. De vondstzichtbaarheid was op de meeste akkers matig tot goed. De aanwezige sneeuw en op bepaalde plekken dichte (gras)begroeiing hebben er toe geleid dat op sommige akkers de vondstzichtbaarheid matig was. Voor een overzicht van de aanwezige akkers wordt verwezen naar figuur 3.1. De vondstverspreidingskaart laat zien op welke plaatsen binnen het plangebied dateerbaar materiaal is aangetroffen. Er is hierbij geen onderscheid gemaakt tussen oppervlaktevondsten en vondstmateriaal dat is aangetroffen in het zeefresidu. De verhouding oppervlaktevondsten en vondsten uit een zeefresidu is ongeveer gelijk. Voor een overzicht van het (dateerbare) vondstmateriaal wordt verwezen naar bijlage 8.

De vondstverspreidingskaart toont aan dat het gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook relatief veel archeologische indicatoren heeft opgeleverd. Opvallend zijn de relatief grote hoeveelheden houtskoolspikkels, die zijn aangetroffen in de top van het laat-pleniglaciale (met dekzand en/of oeverafzettingen bedekte) terraszand. Op dit terras zijn in circa 70% van de boringen in de Ap-, Apb-horizont of in de ondergelegen top van de moderpodzol houtskool aangetroffen. Houtskool is een verbrandingsresidu en kan een indicator zijn van menselijke activiteit, maar ook een natuurlijke herkomst hebben (bijvoorbeeld door een bosbrand). De grote mate aan houtskool duidt echter zeer waarschijnlijk op menselijke activiteit (verbrandingsresidu). Op hetzelfde rivierterras ten oosten van het plangebied zijn bijvoorbeeld zogenaamde meilers[53] (kuilen) aangetroffen.[54] De houtskool uit deze kuilen werd vervolgens gebruikt voor ijzerwinning en verdere verwerking. Het is goed mogelijk dat binnen het plangebied ook sprake is van zogenaamde meilers, wat een goede verklaring zou kunnen zijn van de grote hoeveelheden houtskool. Naast houtskoolspikkels zijn er in het zuid(west)elijke deel van het plangebied in diverse boringen en aan het oppervlak fragmenten (verbrand) leem en bouwkeramiek (dakpanfragmenten, baksteen) aangetroffen. Deze resten kunnen een mogelijke indicator van voormalige bebouwing zijn. Het kan hier echter ook om opgebracht (stads)afval vermengd met mest gaan.

3.4.2 Archeologische indicatoren

In de top van de aanwezige rivierduinafzettingen of bovenliggende cultuurlaag (Apb-horizont) zijn op en rondom de Dirksberg in 50% van de boringen

[53] Een meiler is een constructie om houtskool te bereiden door de droge destructieve destillatie van hout.

[54] Bink en Van de Glind 2010.

fragmenten, grofgemagerd handgevormd aardewerk en gedraaid gladwandig en ruwwandig aardewerk uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd (250 v. Chr. – 450 n. Chr.) aangetroffen. Daarnaast is er in boring 117 een fragment huttenleem en in boring 188 kalkmortel aangetroffen. De archeologica werden direct onder de recente strooisel laag of bouwvoor aangetroffen vanaf circa 15/35 cm –mv.

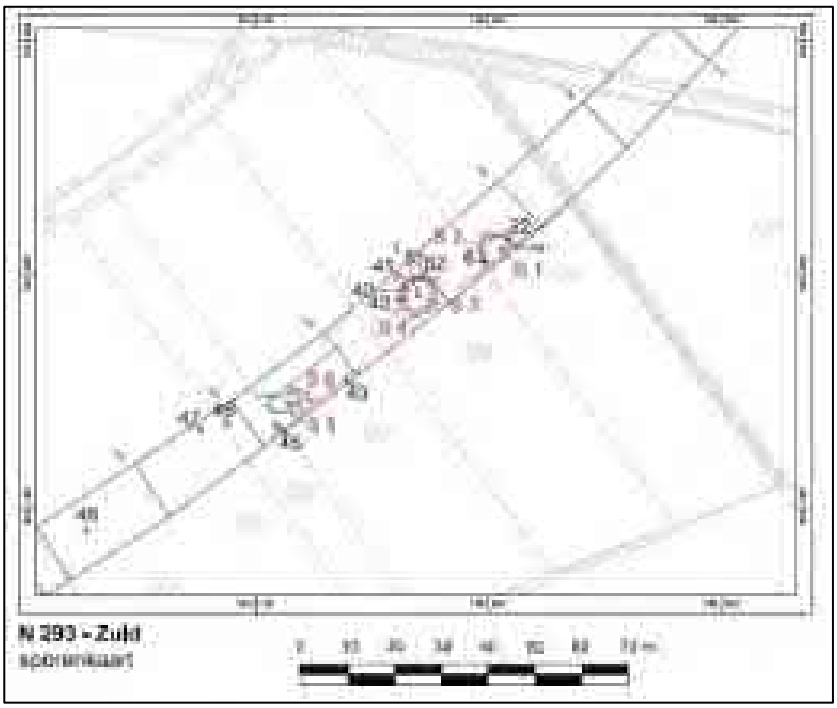
Ten noorden van de Dirksberg zijn in de boringen 207 en 211 tussen respectievelijk 45/70 en 65/ 85 cm –mv fragmenten handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd (250 v. Chr. – 450 n. Chr.) aangetroffen. Het aardewerk kan zeer waarschijnlijk worden gerelateerd aan het reeds eerder beschreven nederzettingsterrein op het lager gelegen Late Dryas terras (figuur 3.7).
Nabij ditzelfde nederzettingsterrein is aan het oppervlak bij boring 162 een wandfragment, gedraaid roodbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd A (1250 – 1550 AD) aangetroffen. Aangezien dit het enige fragment aardewerk uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd A in die omgeving betreft lijkt dit fragment niet te kunnen worden gerelateerd aan het nederzettingsterrein ten noorden van de Dirksberg. Dit fragment lijkt eerder gerelateerd te kunnen worden aan het noordelijker gelegen nederzettingsterrein of aan bemesting. Het aardewerk is namelijk ter hoogte van de mogelijke toegangsweg naar het hoger gelegen nederzettingsterrein aangetroffen (figuur 3.7). Daarnaast werden er rondom dit hoger gelegen nederzettingsterrein (figuur 3.8) voornamelijk archeologische resten uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd A/B waargenomen. In de boringen 481 en 483 zijn in de bovenste 35 cm (Ap-horizont) twee fragmenten, gedraaid, roodbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen B tot en met nieuwe tijd A (1250-1550 n. Chr.) aangetroffen. Daarnaast is nabij boring 229 een fragment roodbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd C waargenomen (1250-1950 n. Chr.). In boring 115 is tussen 30 en 80 cm –mv een roodbakkend wandfragment uit de nieuwe tijd B (1650 – 1700 n. Chr.) aangetroffen. Ook is er nabij boring 220 een fragment roodbakkend, gedraaid aardewerk uit de nieuwe tijd B aangetroffen (1750 – 1850 n. Chr.). Samengevat lijkt het bovengelegen nederzettingsterrein op de flank van de Kitskensberg te dateren uit de late middeleeuwen B tot en met de nieuwe tijd B (1250 – 1800 n. Chr.). Aangezien er op de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1830 (figuur 2.9) geen bebouwing staat weergegeven lijkt het aanwezige aardewerk uit de periode 1800-1950 en mogelijk ook uit eerdere periodes mestaardewerk te zijn.

Ter plekke van boring 302 zijn op een diepte van 30/55 cm –mv twee fragmenten bewerkt vuursteen aangetroffen. Het betreft twee vuurstenen afslagen uit het mesolithicum tot en met het neolithicum (8800 – 2000 v. Chr.). Vermoedelijk betreft het hier resten van een klein jacht- en/of verzamelaarskampement vanwege de nabije ligging van beide vondsten.

Aan de basis van de steilrand (graft) van het Laat-Pleniglaciaal terras en op de zuidelijk gelegen hoogte van ditzelfde terras zijn enkele waarnemingen gedaan. Nabij boring 306 zijn aan het oppervlak een fragment Elmpter aardewerk en een fragment ondetermineerbaar aardewerk aangetroffen. Elmpter Waar dateert uit de late middeleeuwen A/B (1150-1350 n. Chr.). Ter hoogte van dezelfde basis van de steilrand zijn in diverse boringen houtskoolspikkels waargenomen. In de top van het aanwezige dekzand dat het terras afdekt zijn enkele fragmenten aardewerk en een stuk vensterlood uit de late middeleeuwen A tot en met de nieuwe tijd C waargenomen (boringen 395, 407, 398 en 421). In boring 410 is op een diepte van 20/65 cm –mv een ruwwandig wandfragment, gedraaid aardewerk

uit de Romeinse tijd waargenomen evenals een ondetermineerbaar brok (aardewerk). In enkele boringen zijn houtskoolfragmenten waargenomen en op drie plekken zijn mogelijke cultuurlagen aanwezig. Langs de verbindingsweg direct ten noorden van de kabels- en leidingenstrook zijn in de bovenste 30 cm van boring 197 twee fragmenten handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd aangetroffen. Mogelijk betreft het hier een archeologische indicator voor een nederzetting uit deze periode, die langs de historische "verbindingsweg" heeft gelegen.

In het gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook zijn diverse gebieden te onderscheiden waarbinnen archeologica zijn aangetroffen. In het zuidwestelijke deel nabij de Heinsbergerweg zijn in een ruime straal rondom boring 57 aan het oppervlak diverse fragmenten kogelpot, steengoed (Siegburg) en Maasvallei aardewerk uit de volle middeleeuwen (850 – 1200 n. Chr.) gevonden. Ook is er een fragment Inheems-Romeins aardewerk aan het oppervlak aangetroffen. Verder naar het zuiden toe is op 80 cm diepte in boring 85 een compleet dierlijk bot waargenomen. Volgens informatie van een gebiedsdeskundige[55] zijn aangrenzend aan dit gebied door amateur-archeologen op grote schaal oppervlakte-karteringen uitgevoerd. Tijdens deze karteringen zijn diverse fragmenten aardewerk en enkele fragmenten glas uit de Romeinse tijd aangetroffen. Het grote aantal fragmenten aardewerk uit de periode 12 v. Chr. tot en met circa 1200 n. Chr. in het zuidwestelijke deel van het plangebied doet vermoeden dat hier een nederzettingsterrein heeft gelegen uit de Romeinse tijd en/of de volle middeleeuwen. Op basis van bekende bewoningsgegevens en begravingen (zie paragraaf 2.3) kunnen hier ook oudere nederzettingen terug gevonden worden.



Figuur 3.11 Alle sporen kaart van de archeologische begeleiding ter plekke van het tracé van de N293.[56] Op de kaart staan twee intacte crematiegraven aangegeven. De meest westelijke is deels in de voormalige bouwvoor verdwenen als gevolg van landbouwactiviteiten. De crematiegraven bevinden zich direct ten zuiden van het plangebied ter hoogte van de boringen 339 tot en met 389.

[55] Schriftelijke vermelding dhr. Dentener.

[56] Eeltink en Smits 2005.

Verder naar het noordoosten toe zijn in het zeefresidu van drie nabijgelegen boringen (boringen 201, 226 en 227) of aan het oppervlak rondom deze boringen wederom enkele fragmenten aardewerk uit de volle/late middeleeuwen en de Romeinse tijd aangetroffen. Het betreft een wandfragment, gladwandig aardewerk uit de Romeinse tijd, een wandfragment van een steengoed kan (Siegburg), een fragment proto-steengoed en op een diepte tussen 0 en 40 cm – mv een kogelpot fragment inclusief een fragment roodbakkend aardewerk uit de nieuwe tijd. Dit laatste fragment aardewerk kan als mestaardewerk worden beschouwd. Ook hier is mogelijk sprake van een nederzettingsterrein.

Oostelijk grenzend aan dit mogelijke nederzettingsterrein zijn in twee boringen in de top van het aanwezige oeverpakket (Bw/Apb-horizont) crematie- of botresten waargenomen in een humeuze matrix. Ook worden in deze circa 20 tot 35 cm dikke laag veel houtskoolspikkels waargenomen. Het betreffen hier mogelijk boringen die geplaatst zijn in of in de nabijheid van crematie- of inhumatiegraven, die onderdeel uitmaken van een veel groter urnenveld. Deze veronderstelling is al eerder beschreven door Eeltink en Smits (2005), die ter plekke van de huidige N293 ter hoogte van de Wintergaatswegheide reeds enkele crematiegraven hebben aangetoond (zie figuur 3.11).

Rondom de boringen 293 en 295 zijn twee fragmenten bewerkt vuursteen aangetroffen uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum (35.000 – 2000 v. Chr.). Nabij boring 293 is aan het maaiveld een vuurstenen werktuig (voormalige schrabber) met een lichte glanspatina aangetroffen. Nabij boring 295 is daarnaast een vuurstenen afslag uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum (35.000 – 4.900 v. Chr.) aangetroffen. Ook is er in boring 293 een botfragment aangetroffen. Rondom deze boringen bestaat een kans op het aantreffen van een jacht- en/of verzamelaarskampement. Beide boringen liggen aan de oostzijde van het Late Dryas terras op de overgang naar een hoger gelegen dekzandrug op een restant van het Laat-pleniglaciale terras. Dergelijke overgangszones of gradiëntzones op de overgang van hoog naar laag zijn de locaties bij uitstek waar voormalige jagers en verzamelaars hun kampementen opsloegen.

In een uitgestrekt gebied ten zuidwesten van het aanwezige buurtschap aan de Eindstraat komt op grote schaal een cultuurlaag (Apb-horizont) voor onder de huidige bouwvoor (zie figuur 3.9; bijlage 9). De cultuurlaag is circa 5 tot 35 cm dik en bestaat veelal uit licht vlekkerig, houtskoolrijk, zwak humeus, (licht)bruin, matig siltig zand. Het betreft hier een oude akkerlaag die op basis van het aangetroffen kogelpotfragment vermoedelijk uit de volle middeleeuwen dateert. Aan het oppervlak is ook een fragment Elmpter Waar uit de late middeleeuwen aan het oppervlak aangetroffen. Dit fragment kan mogelijk worden gerelateerd aan een onderliggende oude akkerlaag. Het is goed mogelijk dat zich rondom deze zone van aangetroffen "oude akkerlagen" middeleeuwse resten van bijbehorende (boerderijen) bevinden.
Naast enkele middeleeuwse resten zijn er ook enkele fragmenten aardewerk uit de nieuwe tijd A/B (1550-1850 n. Chr.) nabij het buurtschap aangetroffen. Deze zijn komen voor in de Ap-horizont of onderliggende AC-menglaag. Het betreft hier een dun opgebracht humeus dek met stadsafval uit de nieuwe tijd.

Rondom het lager gelegen ven zijn ten zuiden van het buurtschap zijn in vrijwel elke boring houtskoolspikkels en verbrand leem aangetroffen in de top van het aanwezige verspoelde dekzand/oeverafzettingen. Op basis van de landschappelijke situering van bekende steentijdvindplaatsen in de omgeving van

het plangebied dient ter plekke van het ven en in de nabije omtrek daarvan rekening te worden gehouden met kleine jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd.

Verder naar het noordoosten toe op de hoger gelegen dekzandrug zijn in circa 50% van de boringen houtskoolspikkels aangetroffen. Daarnaast is in boring 460 een mogelijke cultuurlaag aangetroffen. Aan het oppervlak zijn ter hoogte van de boringen 445 en 446 fragmenten (Nederrijns) aardewerk uit de nieuwe tijd B en een fragment Kogelpot uit de periode 850 – 1200 n. Chr. aangetroffen. Het vermoeden bestaat dan ook dat ter hoogte van deze boringen een mogelijke nederzetting kan worden aangetroffen uit de volle middeleeuwen. Het aardewerk uit de nieuwe tijd lijkt wederom stadsafval te zijn.
Tussen de boringen 457 en 458 is aan het oppervlak een gepatineerd en gebroken vuurstenen kling aangetroffen. De datering van deze kling loopt vanaf het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum (35.000 – 4.900 v. Chr.). Deze kling werd aangetroffen langs de bovenzijde van een zich in noordelijke richting uitgesneden "droog" dal (zie figuur 3.6; aangegeven als Laat-Glaciaal terras).

3.5 Archeologische interpretatie

3.5.1 Archeologische verwachting

Geomorfologie en archeologische context
Het plangebied Kaleidos ligt grotendeels binnen het (voormalige) stroomgebied van de Roer en mogelijk ook van de Maas. Het plangebied was tot aan het Laat Glaciaal (tot circa 14.600 jaar BP) een grote, vlechtende riviervlakte. Een mogelijke uitzondering hierop betreft het uiterst noordelijke deel van het plangebied, een vermoedelijk ouder rivierterras dat wordt afgedekt door dekzand en wordt ook wel de Kitskensberg genoemd. In dit gedeelte van het plangebied kon echter niet tot aan het aanwezige terraszand geboord worden vanwege de aanwezigheid van een minstens 5 meter dik pakket dekzand- op rivierduinafzettingen.

Op de overgang van het Laat Pleniglaciaal naar het Laat Glaciaal verplaatste de Roer haar actieve loop vermoedelijk in zuidwaartse richting. De meanderende loop van de Roer liep destijds ten zuiden van Melick.[57] De droog gevallen riviervlakte binnen het plangebied resulteerde in de vorming van rivierduinen gedurende de Oude Dryas en mogelijk zelfs gedurende het Allerød. Het gehele plangebied werd geschikt voor bewoning gedurende het warmere Bølling-Allerød Interstadiaal (14.600 – 12.800 jaar BP). De destijds in Nederland aanwezige jagers en verzamelaars uit het laat-paleolithicum bevonden zich vermoedelijk voornamelijk aan de zuidzijde van het plangebied. De aanwezige droog gevallen, relatief hoge laat-pleniglaciale terrasrest was een uitstekende plek om hun tijdelijke kampementen op te slaan vanwege de bos- en plantenrijke begroeiing en de nabijheid van stromend water. Daarnaast kon zich op dezelfde terrasrest in een depressie een ven ontwikkelen. Vennen staan bekend als aantrekkelijke locaties voor de destijds levende jagers en verzamelaars. Dit verklaart dan ook de aanwezigheid van enkele vuurstenen artefacten uit het laat-paleolithicum/mesolithicum op deze terrasrest.

Gedurende de Late Dryas (12.800 – 11.600 jaar BP) verplaatste de Roer haar loop gedeeltelijk weer in noordelijke richting (vermoedelijk als gevolg van tektoniek). De Roer sneed zich hier middels twee actieve watervoerende geulen in het reeds aanwezige laat-glaciale rivierterras in. Hierbij ontstond een terrassenlandschap,

[57] Gebaseerd op bestudering van AHN-bladen provincie Limburg.

waarbij de top van het Laat Glaciaal terras zich tussen circa 21,0 (ter plekke van de geulen) en 22,0 m + NAP bevindt en het oudere laat-pleniglaciale rivierterras op 23,5/24,0 m + NAP. Eventueel aanwezige oudere archeologische resten ter plekke van het ingesneden Laat Glaciale terras zijn als gevolg van erosie niet meer aanwezig. De oudst aanwezige vindplaats op dit terras dateert dan ook uit het mesolithicum/neolithicum.
Vrijwel alle terrasranden zijn door latere grondbewerking en/of bedekking door hellingsmateriaal (colluvium) niet meer als zodanig in het landschap zichtbaar. Uitzondering hierop vormt een nog in het landschap herkenbare "graft". Ter plekke van deze graft is de terrasrand als gevolg van de aanwezigheid van een houtwal nooit afgedekt dan wel bewerkt. Het betreft hier een object van zowel cultuurhistorische als aardwetenschappelijke waarde.
De drooggevallen hogere rivierterrassen werden gedurende de (tweede helft van de) Late Dryas (wederom) bedekt door dek- en/of rivierduinzand. Over het algemeen kan worden gesteld dat de rivierduinen zich voornamelijk in het noordelijke deel van het plangebied hebben kunnen ontwikkelen, terwijl dekzand voornamelijk in het zuid(oost)elijke deel is afgezet. De verklaring hiervoor kan worden gevonden in het feit dat de zuidelijke tak van het Laat Glaciale riviersysteem van de Roer destijds minder vaak droog kwam te liggen. Hierdoor kon verstuiving van fluviatiel zand minder snel/vaak optreden. De rivierduinen en dekzandruggen zijn in het huidige landschap als hoogtes nog duidelijk herkenbaar. In de top van deze geomorfologische eenheden kunnen archeologische resten worden aangetroffen vanaf het laat-paleolithicum tot en met het heden.

Omstreeks de aanvang van het Holoceen (vanaf 11.600 jaar BP) verplaatste de Roer zich geleidelijk naar haar huidige dalvlakte ten (zuid)westen van het plangebied en sneed zich daar enkele meters in. Tijdens de verplaatsing werden binnen het plangebied bovenop het Laat Glaciaal rivierterras laag-energetische bedding-, geul- en/of oeverafzettingen afgezet. Daarnaast ontwikkelde zich aan de west- en (in mindere mate) zuidzijde van het plangebied een brede oeverwal. De top van de oeverwal en de (leemrijke) dek- of rivierduinzanden bevatten een duidelijk herkenbare (rood)bruine verweringshorizont.

Vanaf vermoedelijk het Atlanticum/ vanaf het midden-mesolithicum (circa 8.700 jaar BP) werd het gehele plangebied geschikt voor bewoning en menselijke activiteit. De afwisseling van zand en leem in de ondiepe bodem heeft geleidt tot een (zeer) vruchtbare en goed bewerkbare bodem. Dit verklaart het reeds langdurige gebruik van het plangebied als akkerland. Reeds bekende archeologische gegevens, maar ook nieuw vondstmateriaal wijst uit dat er sprake is van menselijke activiteit vanaf het mesolithicum tot en met de late middeleeuwen. Daarnaast waren de hoger gelegen rivierduinen en dekzandruggen ten noorden van de Roer en oostelijk van de Maas uitermate geschikt voor strategische doeleinden. Het is goed mogelijk dat het huidige wegenpatroon reeds in de Romeinse tijd in de huidige vorm aanwezig was. Een huidig wandelpad lijkt hierbij een voormalige Romeinse weg (gedeeltelijk) te volgen. Op de aangrenzende hoger gelegen Dirksberg heeft mogelijk een Romeinse uitzichttoren gelegen die bescherming bood aan de nabijgelegen nederzettingsterrein. De mogelijkheid bestaat dat het lager gelegen nederzettingsterrein een Romeins villaterrein betreft. Deze worden veelal aangetroffen op de flanken van een hoger gelegen heuvel(rug) of aan de voet daarvan.[58] De nabijheid van de Roer resulteerde in voldoende drink- en irrigatiewater ten behoeve van de land- en akkerbouw.

[58] Van Putten 2010.

Bodemopbouw- en verstoringen
Het uitgangsmateriaal binnen het plangebied bestaat veelal uit mineraalrijk fluviatiel of fluvio-eolisch zand afgewisseld met leemlagen. Bij langdurige ligging aan het oppervlak en een relatief lage grondwaterspiegel kunnen zich in dit uitgangsmateriaal moderpodzolen ontwikkelen. Intacte moderpodzolen met bijbehorende verbruinde bodemhorizonten (Bw(s)- verwerings- en BC-overgangshorizonten) komen, met uitzondering van het lager gelegen oostelijke en centrale deel van het plangebied, overal binnen het plangebied voor.
Roest en ijzervlekken/-concreties komen binnen de middelhoge en hogere delen van het plangebied voornamelijk voor binnen zones waar hangwater voorkomt. Over het algemeen kan worden gesteld dat gleyverschijnselen voorkomen vanaf circa 30/40 cm –mv op de middelhoge gebieden en vanaf grotere diepte op de hoger gelegen rivierduinen en dekzandruggen. Dit komt overeen met een grondwatertrap VI of VII.
In het lagere gedeelte van het plangebied komen roest- en ijzervlekken voor vanaf circa 30 cm –mv en lopen door tot dieper dan 120 cm –mv. Dit komt overeen met een grondwatertrap VI en is dus nog relatief goed ontwaterd. Het oostelijke en centrale deel heeft langer onder invloed van water gestaan, waardoor podzolisatie en/of interne verwering hier nog geen tijd heeft gehad een diagnostische B-horizont te vormen. Hierdoor worden in dit gedeelte van het plangebied voornamelijk AC-profielen aangetroffen, overeenkomstig met de eigenschappen van een gooreerdgrond. Op de flanken van het laat-glaciale rivierterras, waar voornamelijk colluvium aan het oppervlak ligt, heeft zich op verscheidene plaatsen wel een moderpodzol kunnen ontwikkelen.

Binnen het plangebied zijn op verscheidene locaties AAC- of AABC-profielen waargenomen (bijlage 7). Dergelijke bodemprofielen zijn opgebouwd uit een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor waaronder een circa 10 tot maximaal 50 cm dikke, (licht)bruingrijze, licht vlekkerige (oudere) ploeglaag is waargenomen (Apb-horizont). In enkele gevallen kan op basis van de in deze horizont aangetroffen indicatoren of op de hoogtekaart herkenbare structuren gesproken worden van een cultuurlaag. In andere gevallen lijkt de begraven ploeglaag het resultaat te zijn van sub(recente) grondwerkzaamheden. Dit is voornamelijk het geval in de lager gelegen gebieden binnen de contouren van het Late Dryas terras. Hier is vermoedelijk sprake van een opgebracht humeus dek dat vermengd is met stadsafval (stadsophogingslaag) uit de 17^{e}/18^{e} eeuw. Mogelijk dat men destijds reeds een vorm van egalisatiewerkzaamheden toepaste. Deze stadsophogingslaag wordt op de vondstverspreidingskaart niet als cultuurlaag gerekend.
De cultuurlagen worden voornamelijk aangetroffen op de Dirksberg, ten noorden van de Dirksberg ter hoogte van een mogelijk nederzettingsterrein, op het lager gelegen deel van de Kitskensberg ter plekke van het hoger gelegen nederzettingsterrein en ter hoogte van de kruising tussen de verbindingsweg en de Eindstraat nabij het in het zuidelijke deel gelegen gehucht (zie bijlagen 9 en 10).

In 15 boringen is het oorspronkelijke bodemprofiel tot grotere diepte verstoord geraakt als gevolg van recente (sloop- en infrastructurele) werkzaamheden. Ter plekke van het bebouwde perceel aan de Heinsbergerweg is het oorspronkelijke bodemprofiel tot minstens 80 cm –mv verstoord geraakt. Ook zijn er enkele verstoorde bodemprofielen aangetroffen langs de recent aangelegde N293. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is de N293 meer dan 4 meter afgegraven. Naast deze twee recent verstoorde zones binnen het plangebied zijn er ook enkele bodemprofielen verstoord als gevolg van plaatselijke

grondwerkzaamheden. Deze verstoorde bodemprofielen komen voornamelijk voor ter plekke van de huidige (verharde) wegen en in een paardenweide ten zuiden van de Dirksberg.

Archeologische resten en verwachting
Op basis van het bureauonderzoek gold voor het gehele plangebied, met uitzondering van een vermoedelijk afgegraven laagte in het oostelijke deel van het plangebied, een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Specifiek gold er een zeer hoge verwachting op kleinschalige jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd nabij de zuidelijk gelegen terrasrand, nederzettingsterreinen uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen met bijbehorende begravingen (grafheuvels in het noorden en een urnenveld in het zuiden) en mogelijk resten van een Romeinse weg van Xanten naar Heerlen of een zijtak daarvan.
Het plangebied ligt volgens de archeologische Atlas van Roermond[59] in kerngebied 9. Kerngebied 9 ligt ten noorden van Melick, ten zuiden van de bebouwde kom van Roermond, ten westen van de Keulse Baan en ten oosten van de Zwarte Berg. Van dergelijke gebieden kan nu al gesteld worden dat bijzondere archeologische resten aanwezig zijn en verdere resten te verwachten zijn, en dat deze tot een belangrijke kennisvermeerdering over het verleden kunnen leiden. Binnen kerngebied 9 zijn reeds enkele kampementen uit het mesolithicum als ook nederzettingsresten uit het neolithicum en begravingsresten uit de late Prehistorie aangetoond, terwijl voorts ook de Romeinse weg (en mogelijke voorlopers en opvolgers) door het gebied loopt. Op de Zwarte berg en ten noorden daarvan bevinden zich nederzettingsresten en resten van een grafveld uit de Romeinse tijd en nederzettingsresten uit de vroege middeleeuwen.
Voor de vermoedelijk afgegraven laagte geldt een lage tot middelhoge verwachting voor alle perioden (zie figuur 2.4). Vanwege het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal geldt daarnaast een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de nieuwe tijd C.

Tijdens het karterend booronderzoek en de bijbehorende extensieve oppervlaktekartering zijn, ondanks de slechte weersomstandigheden tijdens het veldwerk, relatief veel vondsten en/of indicatoren aangetroffen. In het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook zijn voornamelijk archeologische resten uit de late ijzertijd, de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen. Ook zijn er op één locatie resten uit het mesolithicum tot en met het neolithicum aangetroffen. Resten uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd zijn voornamelijk aangetroffen op de Dirksberg en het lager gelegen gebied grenzend aan de noordzijde van dit rivierduin. Hier is op een gedetailleerd AHN-beeld een nederzettingsterrein zichtbaar. Beide gebieden worden gescheiden door een voetgangerspad, dat mogelijk een Romeinse voorloper heeft gehad. Ten westen van het lager gelegen nederzettingsterrein loopt mogelijk een afslag van deze Romeinse weg in de richting van een hoger gelegen nederzettingsterrein. Dit hoger gelegen nederzettingsterrein dateert op basis van het aangetroffen aardewerk vermoedelijk uit de middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd B. Ook hier laat een gedetailleerd AHN-beeld een nederzettingspatroon in het reliëf zien.
In het zuidelijke deel van het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook zijn enkele fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd A/B aangetroffen. In het zuidwestelijke deel

[59] Ellenkamp en Tichelman 2008.

bestaat er op basis van de grote hoeveelheden houtskool en de ligging op een vroeg-holocene oever van de Roer, evenals in het gehele gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook gelegen op een Laat-pleniglaciale terrasrug, een gerede kans op het aantreffen van resten behorende tot een urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Delen van een urnenveld zijn reeds tijdens de aanleg van de N293 op dezelfde hoogtes in het gebied tussen Roermond en Melick aangetroffen.
Naast deze vondstconcentraties zijn er verspreid over het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook nog enkele losse vondsten gedaan. Een groot deel hiervan kan worden gerekend tot stadsafval.

In het gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook zijn in vrijwel alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het merendeel betreft boringen met houtskool en/of verbrande leem. Op deze over het algemeen hoger gelegen, Laat-pleniglaciale terrasrug zijn in het westelijke deel daarnaast concentraties van middeleeuws en in minder mate Romeins aardewerk aangetroffen. Hier lijken nederzettingsterreinen aanwezig te zijn. Daarnaast zijn in de boringen 248 en 251 vermoedelijk crematieresten aangetroffen, wat vermoedelijk duidt op een groot urnenveld ter plekke van de hogere terrasrug. Delen van een urnenveld zijn reeds tijdens de aanleg van de N293 aangetroffen op dezelfde terrasrug.
In het centrale deel, westelijk van het gehucht aan de Eindstraat, zijn een grootschalig (middeleeuws) akkercomplex met bijbehorende cultuurlaag en een steentijdvindplaats uit het laat-paleolithicum/mesolithicum waargenomen. Op de hoger gelegen dekzandrug zijn naast enkele scherven uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd ook een vuurstenen kling uit het mesolithicum/neolithicum waargenomen.

Op basis van bovenstaande gegevens zijn er zeventien mogelijke vindplaatsen binnen het plangebied aanwezig (Bijlage 10). Voor een opsomming van de vindplaatsen wordt verwezen naar de volgende paragraaf. De vindplaatsen staan op de verwachtingskaart aangegeven als gebieden met een hoge verwachting (Bijlage 11). De overige delen binnen het plangebied krijgen, met uitzondering van het uiterst westelijke deel van het plangebied, een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden vanaf het laat-paleolithicum/mesolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Deze middelhoge verwachting is gebaseerd op het feit dat de grenzen van de zeventien hieronder vermelde vindplaatsen arbitrair getrokken zijn. Het is goed mogelijk dat bepaalde vindplaatsen een veel groter oppervlak omvatten dan naar aanleiding van de huidige gegevens kan worden aangegeven. Ter plekke van het oorspronkelijke bebouwde kavel aan de Heinsbergerweg kan de hoge verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting. De lage verwachting ten gevolge van de grootschalige verstoringen die in dit gedeelte van het plangebied zijn aangetroffen. Op de verwachtingskaart staat daarnaast het oorspronkelijke wegenpatroon aangegeven als zones met een hoge verwachting vanaf de Romeinse tijd. Ook staat de locatie van de graft aangegeven als een cultuurhistorisch waardevol relict.

3.5.2 Vindplaatsen

Hieronder volgt een opsomming van de vindplaatsen binnen het plangebied. Voor een visueel overzicht van de vindplaatsen wordt verwezen naar de bijlagen 10 en 11.

Vindplaats	1
Centrum	198.557 / 353.583

coördinaten	
Omvang	7207 m2
Diepteligging	Vanaf 15 cm –mv, sterk variërend.
Aard	Nederzettingsterrein / Uitzichttoren /Wachttoren
Ouderdom	Late ijzertijd – Romeinse tijd
Conservering	Ter plekke van de Dirksberg, waarop deze vindplaats zich bevindt, zijn plaatselijke verstoringen aanwezig. Deze verstoringen zijn het gevolg van de aanleg van een tennisbaan, een schuur en de aanleg van beplanting/boomwortels. Het sporenniveau ligt normaliter direct onder een vondstlaag (cultuurlaag), die zich direct onder de humeuze toplaag of strooisellaag bevindt. Ter hoogte van de boringen 189/190 is een opgehoogde siertuin aanwezig. Hier bevindt het sporenniveau zich op grotere diepte. De conservering is afhankelijk van de ligging van het archeologische niveau ten opzichte van het huidige maaiveld en de ligging van het archeologische niveau ten opzichte van de grondwaterstand.
Bijzonderheden	Het sporenniveau bevindt zich in de top van een rivierduin. Het rivierduin ligt op een uitermate strategische locatie. Bovenop het duin is een uitzicht in oostelijke, zuidwestelijke en westelijke richting mogelijk. Ten noorden van deze vindplaats ligt een mogelijke Romeinse weg.

Vindplaats	2
Centrum coördinaten	198.597 / 353.658
Omvang	5606 m2
Diepteligging	Vanaf circa 35 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein / Villa terrein
Ouderdom	Late ijzertijd – Romeinse tijd
Conservering	Ter plekke van deze vindplaats zijn veelal AAC-profielen waargenomen. Onder de 35 cm dikke bouwvoor is in vrijwel alle boringen een cultuurlaag waargenomen met een gemiddelde dikte van circa 20/30 cm. Deze cultuurlaag kan worden gerelateerd aan een vermoedelijk nederzettingsterrein die op een gedetailleerd AHN-beeld zichtbaar werd. Ter plekke van vindplaats 2 worden muur- en funderingsresten van (bij)gebouwen, uitbraaksleuven, waterputten en een toegangsweg naar vindplaats 2 en 3 verwacht. Recent ploegen heeft mogelijk geleidt tot kleinschalige verstoringen van het archeologisch niveau. Het gedetailleerd AHN-beeld laat echter zien dat de (huis)structuren vermoedelijk nog grotendeels intact aanwezig zullen zijn.
Bijzonderheden	Vindplaats 2 ligt ingeklemd tussen de Dirksberg in het zuiden en de Kitskensberg in het noorden. Grenzend aan dit terrein is een mogelijke toegangsweg naar de vindplaatsen 2 en 3 op het AHN-beeld waargenomen. Deze ligt globaal gezien op de rand van het plangebied (bijlage 11). De mogelijkheid bestaat dat het lager gelegen nederzettingsterrein een Romeins villaterrein betreft. Deze worden veelal aangetroffen op de flanken van een hoger gelegen heuvel(rug) of aan de voet daarvan. De nabijheid van de Roer resulteerde in voldoende drink- en irrigatiewater ten behoeve van de land- en akkerbouw.

Vindplaats	3
Centrum coördinaten	198.577 / 353.745
Omvang	4866 m2
Diepteligging	Vanaf circa 25/30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein
Ouderdom	Middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd B (mogelijk Romeins)
Conservering	Ter plekke van deze vindplaats zijn veelal AAC-profielen waargenomen. Onder de 25 tot 30 cm dikke bouwvoor is in circa 50% van de boringen een (mogelijke) cultuurlaag of menglaag waargenomen met een gemiddelde dikte van circa 10/25 cm. Deze cultuurlaag kan worden gerelateerd aan een vermoedelijk nederzettingsterrein die op een

	gedetailleerd AHN-beeld zichtbaar werd. Ter plekke van vindplaats 3 worden muur- en funderingsresten van (bij)gebouwen, uitbraaksleuven, waterputten en een toegangsweg naar vindplaats 2 en 3 verwacht. Recent ploegen heeft mogelijk geleidt tot kleinschalige verstoringen van het archeologisch niveau. Het gedetailleerd AHN-beeld laat echter zien dat de (huis)structuren vermoedelijk nog grotendeels intact aanwezig zullen zijn.
Bijzonderheden	Vindplaats 3 ligt op een plateau op de flank van de Kitskensberg. Mogelijke toegangswegen tot vindplaats 3 zijn de voorganger van de Ratommerweg en een zijweg van de mogelijke Romeinse weg ten zuiden van vindplaats 2. Op basis van het aangetroffen aardewerk is een onderscheid gemaakt met vindplaats 2. Vindplaats 3 kan echter ook eenzelfde ouderdom hebben als vindplaats 2.

Vindplaats	4
Centrum coördinaten	198.697 / 353.620
Omvang	703 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30/40 cm –mv.
Aard	Jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	mesolithicum-neolithicum
Conservering	De conservering zal matig tot goed zijn. Mogelijk is de top van het sporenniveau als gevolg van recent ploegen niet meer als zodanig aanwezig. Het grondwaterniveau ligt hier op gematigde diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht tot matig zijn.
Bijzonderheden	Opvallend is dat, indien hier sprake is van een jacht- en/of verzamelaarskampement uit het mesolithicum/neolithicum, er een uitspraak kan worden gegeven over het droog vallen/bewoonbaar raken van het vermoedelijke Late Dryas terras.

Vindplaats	5
Centrum coördinaten	198.757 / 353.508
Omvang	19642 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein, (urnenveld)
Ouderdom	Late ijzertijd tot en met de nieuwe tijd B
Conservering	De conservering zal matig zijn. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht zijn. Nabij de graft is de conservering vermoedelijk goed, aangezien de bodem hier minimaal geploegd zal zijn. Wel kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Ter plekke van vindplaats 5 bevindt zich een natuurlijke steilrand in het landschap dat begroeid is met enkele bomen en struikgewas. Het betreft hier een waardevol cultuurhistorisch relict.

Vindplaats	6
Centrum coördinaten	198.437 / 353.232
Omvang	4729 m2
Diepteligging	Vanaf circa 25/30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein, urnenveld, jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	Laat-paleolithicum - middeleeuwen
Conservering	De conservering is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. De conservering van

	organisch materiaal zal slecht zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier feitelijk dezelfde vindplaats als vindplaats 8. De vindplaats omvat feitelijk het gehele zuidelijk gelegen laat-pleniglaciale terras en het daarin ingesneden laat-glaciale terras die worden afgedekt door oeverafzettingen en/of dekzand. In dit gedeelte van het plangebied bestaat een hoge trefkans op het aantreffen van crematiegraven/urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd, nederzettingen uit de late bronstijd tot en met de middeleeuwen en op het aantreffen van jagers- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd. De grote hoeveelheden houtskool en (verbrand) leem zijn duidelijke indicatoren van menselijke activiteit op deze terrasrest. Daarnaast was tijdens de aanleg van de zuidelijk gelegen N293 reeds bekend geworden dat op deze terrasrest een grafveld aanwezig is. Met de aanwezigheid van een grafveld dient tegelijkertijd rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een nederzetting uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd.

Vindplaats	7
Centrum coördinaten	198.597 / 353.357
Omvang	703 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm –mv.
Aard	Nederzetting / huisplaats
Ouderdom	Late ijzertijd – Romeinse tijd
Conservering	De conservering zal redelijk tot goed zijn. Vermoedelijk zijn enkele ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. De aanwezigheid van een mogelijke cultuurlaag onder de huidige bouwvoor heeft vermoedelijk tot een goede conservering geleidt. Het grondwaterniveau ligt hier op gematigde diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht tot matig zijn.
Bijzonderheden	Deze mogelijke (Romeinse) vindplaats grenst aan de “verbindingsweg” tussen de Eindstraat en de Dirksbergerweg. Deze weg heeft mogelijk ook een Romeinse ouderdom.

Vindplaats	8
Centrum coördinaten	198.677 / 353.207
Omvang	88734 m2
Diepteligging	Vanaf circa 25/30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein, urnenveld, jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	Laat-paleolithicum - middeleeuwen
Conservering	De conservering is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier feitelijk dezelfde vindplaats als vindplaats 6. De vindplaats omvat feitelijk het gehele zuidelijk gelegen laat-pleniglaciale terras en het daarin ingesneden laat-glaciale terras die worden afgedekt door oeverafzettingen en/of dekzand. In dit gedeelte van het plangebied bestaat een hoge trefkans op het aantreffen van crematiegraven/urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd, nederzettingen uit de late bronstijd tot en met de middeleeuwen en op het aantreffen van jagers- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd. De grote hoeveelheden houtskool en (verbrand) leem zijn

	duidelijke indicatoren van menselijke activiteit op deze terrasrest. Daarnaast was tijdens de aanleg van de zuidelijk gelegen N293 reeds bekend geworden dat op deze terrasrest een grafveld aanwezig is. Met de aanwezigheid van een grafveld dient tegelijkertijd rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van een nederzetting uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Aangezien een booronderzoek geen geschikte methode is om een grafveld (en/of een nederzetting uit de vondstarme bronstijd) op te sporen en te begrenzen is bij vindplaats 8 uitgegaan van een begrenzing van het gehele zuidelijke laat-pleniglaciale rivierterras en de daarop gesuperponeerde dekzandrug.

Vindplaatsen	9 & 10
Centrum coördinaten	198.637 / 353.182 (vindplaats 9) 198.637 / 353.107 (vindplaats 10)
Omvang	2500 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm –mv.
Aard	crematiegraven
Ouderdom	Late bronstijd - ijzertijd
Conservering	De conservering is matig tot goed. Mogelijk is de top van het sporenniveau als gevolg van recent ploegen niet meer als zodanig aanwezig. Het grondwaterniveau ligt hier op gematigde diepte, want beide vindplaatsen liggen op het lager gelegen ingesneden Late Dryas terras. De conservering van organisch materiaal zal hierdoor matig zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Beide vindplaatsen maken onderdeel uit van een groter grafveld/urnenveld (vindplaats 8). Ter hoogte van boring 248 lijkt een mogelijke crematiegraf beter geconserveerd te zijn dan ter hoogte van boring 251. Deze laatste boring ligt direct aangrenzend aan de nieuw aangelegde weg N293. Eventueel aanwezige sporen zullen ter hoogte van de weg niet meer aanwezig zijn.

Vindplaats	11
Centrum coördinaten	198.457 / 353.070
Omvang	14509 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein
Ouderdom	Middeleeuwen (late bronstijd – Romeinse tijd)
Conservering	De conservering is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier voornamelijk een concentratie aardewerk uit de volle middeleeuwen (voornamelijk Kogelpot). Ook is er een scherf Romeins aardewerk aangetroffen. Eerder onderzoek wees uit dat er mogelijk een nederzetting uit deze periode ter plekke van de huidige kruising tussen de N293 en de Heinsbergerweg zou moeten bevinden. Deze bleek hier niet aanwezig te zijn. Mogelijk heeft deze nederzetting verder noord(oost)elijk gelegen ter hoogte van vindplaats 11.

Vindplaats	12
Centrum coördinaten	198.617 / 353.145
Omvang	2377 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein

Ouderdom	Middeleeuwen (late bronstijd – Romeinse tijd)
Conservering	De conservering is matig tot goed. Mogelijk is de top van het sporenniveau als gevolg van recent ploegen niet meer als zodanig aanwezig. Het grondwaterniveau ligt hier op gematigde diepte. De conservering van organisch materiaal zal hierdoor matig zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier voornamelijk een concentratie aardewerk uit de late middeleeuwen. Ook is er een scherf Romeins aardewerk aangetroffen. Het is mogelijk dat deze nederzetting kan worden gerelateerd aan de nabijgelegen crematiegraven.

Vindplaats	13
Centrum coördinaten	198.817 / 353.270
Omvang	9137 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30/35 cm –mv.
Aard	Jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	Laat-paleolithicum - neolithicum
Conservering	De conservering van eventueel aanwezige archeologische resten is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. De schijngrondwaterspiegel ligt hier op matige tot ondiepe diepte vanwege de aanwezigheid van een slecht doorlatende leemlaag. De conservering van organisch materiaal zal matig tot goed zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Vennen zijn uitermate geschikte plaatsen voor jagers en verzamelaars uit de steentijd om hun tijdelijke kleine kampen op te slaan. De relatief grote hoeveelheden aan houtskool kunnen een aanwijzing zijn van een dergelijk kampje. Naast de aanwezigheid van een ven ligt deze vindplaats op de overgang van het niet door dekzand bedekte, zich ingesneden Laat Glaciaal terras, naar de hoger gelegen dekzandrug in het zuidoostelijke deel van het plangebied. Dergelijke gradiëntzones van hoog naar droog naar laag en nat waren ook uitermate geschikte locaties voor het opslaan van kleine kampjes. Er bestaat binnen de contouren van vindplaats 13 een grote kans op het aantreffen van kleine, tijdelijke jacht- en/of verzamelaarskampjes met bijbehorende vuursteenstrooiïngen. Het gehanteerde 20x25m boorgrid is onvoldoende om dergelijke complextypen op te sporen.

Vindplaats	14
Centrum coördinaten	198.737 / 353.245
Omvang	10542 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30/35 cm –mv top oude akkerlaag (vondstlaag). Sporenniveau vanaf circa 40/60 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein / oude akkerlaag
Ouderdom	middeleeuwen
Conservering	De conservering van eventueel aanwezige archeologische resten is matig tot goed. Dit vanwege de afdekking van het oorspronkelijke sediment door een middeleeuwse opgebracht humeus dek (oude akkerlaag). Mogelijk is de top van het sporenniveau als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De grondwaterspiegel ligt hier op matige tot grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal slecht tot matig zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.

Bijzonderheden	Het betreft hier mogelijk de voorganger van het verder naar het oosten toe gelegen gehucht aan de Eindstraat. Opvallend is dat deze oude akkerlaag voornamelijk voorkomt op die plekken waar dekzand is afgezet. Mogelijk dat hier het nutriëntarme dekzand is aangereikt met opgebracht mest (vermengd met stadsafval).

Vindplaats	15
Centrum coördinaten	198.677 / 353.182
Omvang	1749 m2
Diepteligging	Vanaf circa 45 cm –mv.
Aard	Jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	Laat-paleolithicum - neolithicum
Conservering	De conservering van eventueel aanwezige archeologische resten is matig tot redelijk. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. De aanwezigheid van een matig dik humeus dek lijkt bescherming te hebben verleend tegen het ploegen. De grondwaterspiegel ligt hier op matige diepte vanwege de ligging aan de rand van het ingesneden Laat Glaciaal terras. De conservering van organisch materiaal zal matig tot redelijk zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Terrasranden zijn uitermate geschikte plaatsen voor jagers en verzamelaars uit de steentijd om hun tijdelijke kampen op te slaan. De relatief grote hoeveelheden aan houtskool, bot en bewerk vuursteen kunnen een aanwijzing zijn van een dergelijk kampje.

Vindplaats	16
Centrum coördinaten	198.897 / 353.445
Omvang	2268 m2
Diepteligging	Vanaf circa 30/35 cm –mv.
Aard	Nederzettingsterrein
Ouderdom	Middeleeuwen (late bronstijd – nieuwe tijd B)
Conservering	De conservering is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. Het grondwaterniveau ligt hier op grote diepte. De conservering van organisch materiaal zal hierdoor matig tot slecht zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Het betreft hier voornamelijk een concentratie aardewerk uit de volle middeleeuwen. Ook zijn er diverse scherven aardewerk uit de nieuwe tijd aangetroffen. Deze fragmenten aardewerk zijn vermoedelijk tijdens bemesting van het nutriëntarme dekzand als stadsafval in de Ap-horizont terecht gekomen.

Vindplaats	17
Centrum coördinaten	198.937 / 353.483
Omvang	2503 m2
Diepteligging	Vanaf circa 25 cm –mv.
Aard	Jacht- en/of verzamelaarskampement
Ouderdom	Laat-paleolithicum - neolithicum
Conservering	De conservering van eventueel aanwezige archeologische resten is matig. Vermoedelijk zijn de ondiepe sporen als gevolg van ploegen niet meer als zodanig aanwezig. De overige sporen zullen vermoedelijk echter nog wel zichtbaar/aanwezig zijn. De grondwaterspiegel ligt op grote diepte. De schijngrondwaterspiegel ligt vanwege de aanwezigheid

	van ondiepe leempakketten tamelijk ondiep. De conservering van organisch materiaal zal derhalve matig tot redelijk zijn. Eventueel aanwezige archeologische sporen kunnen mogelijk niet meer goed zichtbaar zijn als gevolg van verbruining van de bodem.
Bijzonderheden	Deze vindplaats bevindt zich aan de bovenzijde van een droog dal. Een dergelijke locatie was vanwege de hoge en strategische ligging nabij (stromend) water een uitermate geschikte vestigingslocatie voor jagers en verzamelaars.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak[60]:

Is er in het plangebied een intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
Er zijn, met uitzondering van een voormalig bebouwd kavel aan de Heinsbergerweg, in het gehele plangebied intacte bodemprofielen aangetroffen.

Op de hogere plekken binnen het plangebied komt mineraalarm dekzand aan het oppervlak voor. Normaliter zouden zich hier humuspodzolen (haarpodzolgronden) kunnen ontwikkelen, ware het niet dat het aanwezige mineraalarme dekzand is verrijkt met nutrientrijke löss en leem. Op de hogere delen worden derhalve ook moderpodzolen verwacht.
Intacte moderpodzolen met bijbehorende verbruinde bodemhorizonten (Bw(s)-verwerings- en BC-overgangshorizonten) komen, met uitzondering van het lager gelegen oostelijke en centrale deel van het plangebied, overal binnen het plangebied voor (AABC- of AB(h/ws)C-profiel; bijlage 7). Tabel 4.1 laat globaal de bodemopbouw binnen de hogere en middelhoge delen van het plangebied zien.

Tabel 4.1 Globale bodemopbouw op de hogere en middelhoge delen van het plangebied.

Ap	(donker)bruingrijs 10 YR 3/3	0 - 30/40	Bouwvoor	Zs3 h2/ h3
Bw(s)	(rood)bruin tot (licht)geelbruin 2,5 YR 3/4	30/40 – 60/80	Verweringshorizont met ijzerhuidjes	Zs2/Zs3
BC	Bruingeel 2,5 Y 7/6	60/80 – 60/100	Overgangshorizont	Zs1/Zs2
C	(licht)bruingeel tot grijsgeel 2,5 Y 8/6	60/80 cm ->	Uitgangsmateriaal	Zs1-Zs3 + leemlagen

Het oostelijke en centrale deel heeft langer onder invloed van water gestaan, waardoor podzolisatie en/of interne verwering hier minder tijd heeft gehad. Hierdoor worden in dit gedeelte van het plangebied voornamelijk AC-profielen aangetroffen. De C-horizont heeft in dit gedeelte van het plangebied een lichte bruine gloed (Munsell Soil Color Chart code 2,5 Y 7/8), maar dient bodemkundig nog als C-horizont te worden gekwalificeerd. Dit is een kenmerkende diagnostische eigenschap van gooreerdgronden, zoals die in dit gedeelte van het plangebied worden verwacht. Op de flanken van het laat-glaciale terras, waar

[60] De Boer en Van Kouwen 2011.

voornamelijk colluvium aan het oppervlak ligt, heeft zich op verscheidene plaatsen wel een moderpodzol kunnen ontwikkelen.

Uit het bureauonderzoek bleek dat er in het westelijke deel van het plangebied bodems met een duidelijke profielontwikkeling (holtpodzolbodems) voor zouden komen. In het oostelijke en uiterst noordelijke deel werden vorstvaaggronden verwacht. In de lager gelegen gebieden werden gooreerdgronden verwacht. Over het algemeen komen de bodemeenheden overeen met de bodemkaart. Uitzondering hierop vormen de bodemeenheden in het (zuid)oostelijke deel van het plangebied. Hier is sprake van een duidelijk verweerde bodemhorizont en overgangshorizont. Dergelijke bodemprofielen kunnen worden geclassificeerd als holtpodzolbodem in plaats van vorstvaaggronden. Dit laatste type heeft een licht verbruinde bodemhorizont.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Er zijn in totaal 17 vindplaatsen waargenomen binnen het plangebied. Voor een opsomming van de vindplaatsen wordt verwezen naar subparagraaf 3.5.2. De vindplaatsen staan op de verwachtingskaart aangegeven als gebieden met een hoge verwachting (Bijlage 11). De overige delen binnen het plangebied krijgen, met uitzondering van het uiterst westelijke deel van het plangebied, een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden vanaf het laat-paleolithicum/mesolithicum tot en met de nieuwe tijd B. Deze middelhoge verwachting is gebaseerd op het feit dat de grenzen van de zeventien hieronder vermelde vindplaatsen arbitrair getrokken zijn. Het is goed mogelijk dat bepaalde vindplaatsen een veel groter oppervlak omvatten dan naar aanleiding van de huidige gegevens kan worden aangegeven. Ter plekke van het oorspronkelijke bebouwde kavel aan de Heinsbergerweg kan de hoge verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting. Op de verwachtingskaart staat daarnaast het oorspronkelijke wegenpatroon aangegeven als zones met een hoge verwachting vanaf de Romeinse tijd. Ook staat de locatie van de graft (oude terrasrand) aangegeven als een cultuurhistorisch waardevol relict.
De 17 vindplaatsen komen redelijk overeen met de verwachting voor kerngebied 9, die werd gesteld in de archeologie Atlas van de gemeente Roermond. Binnen dit kerngebied zijn reeds enkele kampementen uit het mesolithicum als ook nederzettingsresten uit het neolithicum en begravingsresten uit de late Prehistorie aangetoond, terwijl voorts ook de Romeinse weg (en mogelijke voorlopers en opvolgers) door het gebied loopt. Op de Zwarte berg en ten noorden daarvan bevinden zich nederzettingsresten en resten van een grafveld uit de Romeinse tijd en nederzettingsresten uit de vroege middeleeuwen. De grootste verschillen lijken het ontbreken van een Romeins grafveld (deze ligt waarschijnlijk meer ten noordwesten van het plangebied) en het ontbreken van een neolithische nederzetting te zijn.

Wat is de (litho-)genese van het gebied en wat betekent dat in relatie tot de archeologische verwachting?
Op basis van de lithologische gegevens en de lithogenetische interpretatie uit dit veldonderzoek gecombineerd met de schaars aanwezige bekende geomorfologische en geologische gegevens kan worden gesteld dat het plangebied tot aan het Laat Glaciaal een grote, vlechtende riviervlakte was. Op de overgang van het Pleniglaciaal naar het Laat Glaciaal veranderde het rivierpatroon, vermoedelijk als gevolg van klimaatverandering en tektoniek, sterk. Op basis van de hoogteligging van de verschillende terrasniveaus kan worden geïnterpreteerd dat de Roer van één breed, vlechtend riviersysteem

transformeerde in een riviersysteem bestaande uit twee actieve, vlechtende stroomvlaktes. De zuidelijke tak bevond zich ten zuiden van Melick en ten noorden van St.Odiliënberg en de noordelijke tak lag ter hoogte van het plangebied. Beide stroomvlaktes werden gescheiden door een erosierest van het laat-pleniglaciale rivierterras. Een dergelijke erosierest van het Laat-Pleniglaciaal rivierterras is ook nog in het zuid(oost)elijke deel van het plangebied bewaard gebleven (zie figuur 3.10).
Gedurende het Allerød Interstadiaal lijkt de actieve hoofdloop van de Roer zich in de zuidelijke tak van beide vlechtende riviervlaktes te hebben geconcentreerd. De drooggevallen noordelijk gelegen stroomvlakte binnen het plangebied resulteerde in de vorming van rivierduinen op het laat-pleniglaciale rivierterras ten noord(oost)en van het plangebied gedurende de Oude Dryas en mogelijk zelfs gedurende het Allerød.
Vermoedelijk aan het begin van de Late Dryas kwam een groot gedeelte van het plangebied wederom onder invloed van een vlechtend riviersysteem te staan. Hierbij sneed de Roer zich middels twee rechte geulen binnen het plangebied in tot circa 0,5/1,0 meter in het reeds aanwezige laat-glaciale terras. Het omringende laat-glaciale terras stond bij hoge afvoeren gedurende de Late Dryas periodiek onder water. Rivierduinvorming kon optreden ten tijde van verminderde waterafvoer waardoor grote delen van het laat-glaciale rivierterras droog kwamen te liggen en verwaaiing van zand kon optreden.
De overgebleven, niet geërodeerde terrasresten behorende tot het laat-pleniglaciale rivierterras waren of werden afgedekt door rivierduin- en dekzand. De hoge ligging van de afgedekte terrasresten nabij stromend water was een uitermate geschikte jacht- en/of verzamelplek. Dergelijke gradiëntzones waren geliefd vanwege de grootte verscheidenheid aan dieren waarop men kon jagen in de nabijheid van bomen en planten waar men een tijdelijk kampje kon opzetten.
Op de overgang van de Late Dryas naar het warmere Holoceen verplaatste de actieve loop van de Roer zich geleidelijk aan meer naar het zuiden en vormde daar haar huidige dalvlakte. Op basis van de bekende insnijdingsfases van de Maas lijken de vlechtende hoofdlopen van het Laat Glaciaal terras vermoedelijk nog tot aan het Atlanticum (circa 8700 jaar BP) grotendeels watervoerend te zijn geweest. Vervolgens kwam het laat-glaciale rivierterras droog te liggen en werd het geschikt voor bewoning. Aan de westzijde van het plangebied ontwikkelde zich een maximaal 120 meter brede oever aan de oostzijde van de sterk meanderende Roer. Het gehele plangebied werd derhalve begaan- of bewoonbaar vanaf het mesolithicum. De slib- en leemrijke top van de aanwezige oevers of door hochflutlehm afgedekte dekzanden waren uitstekende bewerkbare gronden. De hoger gelegen terrasresten waren zeer goede uitzicht plekken voor strategische doeleinden. De nabijheid van de Roer resulteerde in voldoende drink- en irrigatiewater ten behoeve van de land- en akkerbouw.

Dit verklaart het reeds langdurige gebruik van het plangebied als akkerland. Reeds bekende archeologische gegevens, maar ook nieuw vondstmateriaal duidt op de aanwezigheid van mensen vanaf het mesolithicum tot en met de late middeleeuwen. Daarnaast waren de hoger gelegen rivierduinen en dekzandruggen ten noorden van de Roer en oostelijk van de Maas uitermate geschikt voor strategische doeleinden. Het is goed mogelijk dat het huidige wegenpatroon reeds in de Romeinse tijd in de huidige vorm aanwezig was. Een huidig wandelpad lijkt hierbij een voormalige Romeinse weg te kunnen zijn, waarbij er op de hogere Dirksberg mogelijk een Romeins uitzichtstoren heeft gelegen die bescherming bood aan de nabijgelegen nederzettingsterrein. De mogelijkheid bestaat dat het lager gelegen nederzettingsterrein een Romeins villaterrein betreft. Deze worden veelal aangetroffen op de flanken van een

hoger gelegen heuvel(rug) of aan de voet daarvan.[61] De nabijheid van de Roer resulteerde in voldoende drink- en irrigatiewater ten behoeve van de land- en akkerbouw.

Het oorspronkelijke landschap uit het Boreaal is sindsdien vrijwel niet meer veranderd. De oorspronkelijke steile terrasranden zijn als gevolg van grondbewerking en afdekking door hellingsmateriaal vrijwel overal verdwenen. Uitzondering hierop vormt een zogenaamde graft in het zuidoostelijke deel van het plangebied.
Gedurende de late middeleeuwen en de nieuwe tijd heeft de mens het zuidoostelijke zand- en heidegebied in cultuur gebracht. Ter verbetering van de bodemvruchtbaarheid en ter egalisatie is op diverse plekken vermoedelijk gedurende de 17^{e}/18^{e} eeuw een dun mestdek (met daarin vermengd stadsafval) opgebracht. Dit heeft echter niet geleidt tot grootschalige veranderingen van het oorspronkelijke landschap.

Enige onduidelijkheid aangaande de paleogeografie in relatie met de archeologische verwachting betreft de Kitskensberg nabij het crematorium in het uiterst noordelijke deel van het plangebied. Dit gedeelte ligt vermoedelijk op een terrasrest van de Roer of de Maas, vermoedelijk daterende uit het Pleniglaciaal, waarop dekzand en oeverafzettingen zijn afgezet. In dit gedeelte van het plangebied kon echter niet tot aan het aanwezige terraszand geboord worden vanwege de aanwezigheid van een minstens 5 meter dik pakket oeverafzettingen op dekzand. De oeverafzettingen dateren vermoedelijk uit het Bølling- of Allerød Interstadiaal en zijn afgezet door een meander van de rivier de Maas. Bewoning is middels deze hypothese mogelijk vanaf het laat-paleolithicum.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van bovenstaande conclusies adviseert BAAC bv om bodemverstorende ingrepen in het gehele plangebied, met uitzondering van een voormalig bebouwd perceel aan de Heinsbergerweg, te vermijden. Indien het plangebied tot de voorgenomen diepte (tot in de beddingafzettingen van de Roer) verstoord gaat worden, dan is een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk.

In eerste instantie adviseert BAAC bv om de zeventien omschreven vindplaatsen nader te onderzoeken. Voor de gebieden waarvoor een hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd wordt geadviseerd een intensieve oppervlaktekartering in combinatie met een waarderend booronderzoek uit te voeren (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17). Het booronderzoek dient geschikt te zijn voor het waarderen van jager-verzamelaarskampementen in een voornamelijk zandige ondergrond. In de regel betekent dit het uitvoeren van een intensieve oppervlaktekartering over de gehele vindplaats en naar aanleiding van de resultaten van de oppervlaktekartering het uitvoeren van megaboringen in een 5 bij 5 m kruisgrid gerekend vanaf de diverse vondstlocaties[62]. Voor vindplaats 13 wordt geadviseerd voor de gehele vindplaats een waarderend booronderzoek in de vorm van een 5x5 m verspringend grid uit te voeren. Dit om eventueel dieper gelegen vondstlagen of dumps (in het ven) beter in beeld te brengen en zodoende meer informatie te verkrijgen in de relatie mens/landschap gedurende de oude/midden steentijd in de gemeente Roermond.[63]

[61] Van Putten 2010.

[62] CCvD 2010.

[63] Conform Nota gemeente Roermond 2011, Ad 2.

Voor de overige vindplaatsen geldt dat bij bodemverstorende ingrepen een waarderend proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is, waarbij tenminste 5% van het areaal van de vindplaatsen vlakdekkend wordt onderzocht. De nadruk bij het proefsleuvenonderzoek dient enerzijds te liggen op de vindplaatsen 1 tot en met 3 met bijbehorende historische wegenpatronen en strategische locaties.[64] Anderzijds dient de focus te liggen op vindplaats 8 in het zuidelijke deel van het plangebied. Binnen deze vindplaats kan de nadruk worden gelegd op de wisselwerking mens en de landschapsgenese gedurende het Laat-Pleistoceen en Holoceen, maar ook op begravingscultus en nederzettingskeuzes gedurende de prehistorie binnen de gemeente Roermond.[65] Binnen de contouren van de grootschalige vindplaats 8 wordt geadviseerd om tijdens het proefsleuvenonderzoek de nadruk te leggen op de afzonderlijk beschreven vindplaatsen 9 tot en met 17.

Indien blijkt dat er aanwijzingen zijn voor nederzettingen, urnenvelden, huisplaatsen, wachttorens, villaterreinen en/of nederzettingsterreinen of andere complextypen dan verdient het aanbeveling om de direct aangrenzende gebieden met een middelhoge verwachting mee te nemen in het proefsleuvenonderzoek. Hierdoor kunnen eventueel behoudenswaardige complextypen in hun geheel in beeld worden gebracht. In ogenschouw nemende de gemeentelijke doelstellingen om de landschappelijke opbouw van de gemeente Roermond (nog) beter in kaart te brengen, adviseert BAAC bv om tijdens het proefsleuvenonderzoek op diverse (geschikte) locaties paleo geografische dateringen uit te voeren. Te denken valt aan OSL-dateringen in de toppen van het aanwezige rivierduin- of dekzand, een zware mineralen analyse ten behoeve van de herkomst van het beddingzand (Roer of Maas) en/of een pollenanalyse in de basis van een eventueel humeuze opvulling van het aanwezige ven.

Het gebied met een lage archeologische verwachting kan archeologisch gezien worden vrijgegeven. Hier bestaat een zeer geringe kans op het aantreffen van nog intact aanwezige archeologische resten uit alle perioden.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Roermond) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

[64] Conform Nota gemeente Roermond 2011, Ad 3.

[65] Conform Nota gemeente Roermond 2011, Ad 2 en 5.

5 Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland,* Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008a. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008b. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berkel G. van & K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie.* Prisma, Utrecht.

Bink, M., & M. Van de Glind, 2010. *Plangebied Keulsebaan, deelgebied A te Roermond.* BAAC-rapport A-09.0070, 's-Hertogenbosch.

Boer, E., de en C.. van Kouwen, 2011. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) plangebied Plangebied Kaleidos te Roermond.* BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Bont, C. de, 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Een historische geografie van Midden- en Oost Brabant.* Stichting Brabants Heem, Waalre.

Broek, J.M.M., Van den., Maarleveld, G.C., 1963. *The Late-Pleistocene deposits of the Meuse.* Mededelingen Geologische Stichting N.S. 16, 13-24.

Cate, J.A.M. ten & G.C. Maarleveld, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting op de legenda.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen/ Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2*, SIKB, Gouda.

Eeltink, N.T.D. en E. Smits, 2005. *Roermond N293 Zuid.* BAAC-rapport A-05.0204, Deventer.

Ellenkamp, G.R. en G. Tichelman, 2008. *Archeo-landschappelijke knooppunt gemeente Roermond; een archeologieatlas (3delen).* RAAP-rapport 1741, Weesp.

Fokkens, H. & N. Roymans, 1991. *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen.* Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Gemeente Roermond, 2011. *Nota archeologie gemeente Roermond 2011.* Roermond.

Haartsen, A.H., 2010. *Ontgonnen verleden. Landschappen en deellandschappen.* Bureau Lantschap, Haaften.

Hoek, W.Z., 1997. Late-Glacial and early Holocene climatic events and chronology of vegetation development in the Netherlands. Vegetation History and Archaeobotany 6, 197-213.

Isarin, R.F.B., 2011. *Plan van aanpak archeologisch booronderzoek Kaleidos, Roermond.* Crevasse Notitie 161, Kockengen.

Kalisvaart, C.C., 2006*. Fluvial dynamics of the western Niers valley during the Late Glacial.* Doctoraalscriptie, Universiteit Utrecht.

Kasse, C., Bohncke, S.J.P., Hoek, W.Z., Konert, M., Weijers, M.L. en R.M. Van der Zee, 2005. *Late Glacial fluvial responses of the Niers-Rhine (Western Germany) to climate and vegetation change.* Journal of Quaternary Science 20: 377-394.

Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff bv, Groningen/Houten.

Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters.* NEN 5104. Delft.

Putten, van M.J., 2010. *Gemeente Vaals. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart.* BAAC-rapport V-09.0023. BAAC bv, Deventer.

Stiboka, 1972*. Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000. Toelichting bij de Kaartbladen 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Tebbens, L.A., A. Veldkamp, W. Westerhoff, S.B. Kroonenberg, 2000. *Reply: Fluvial incision and downcutting as a response tot late-glacial and early Holocene climate change: the lower reach of the River Meuse (Maas) the Netherlands.* Journal of Quaternary Science 15 (1), p. 95-100.

Vandenberghe, J. 1995. *Timescales, climate and river development.* Quatarnary Science Rev. 14, 631-638.

Verhart, L..B.M. & M. Wansleeben, 1999. *Bouwen op een verleden: een aanvullend archeologisch onderzoek voor het bedrijvenpark Keulse Baan-zuid, gemeente Roermond.* Universiteit Leiden/Stone Age, Leiden/Gouda.

Geraadpleegde kaarten en websites

AHN, 2011. *Actueel Hoogtebestand Nederland.* Verkregen in november 2011 via www.ahn.nl.

ANWB, 2004. *Topografische atlas Limburg (1:25.000),* ANWB, Den Haag.

Bing Maps, 2010. *Satellietbeelden van de wereld.* Verkregen via www.bing.com/maps.

Bodemloket, 2011. *Bodemloket.* Verkregen in november 2011 via www.bodemloket.nl.

Google Maps, 2011. *Satellietbeelden van de wereld.* Verkregen in november 2011 via google.maps.nl.

Kich, 2011. *Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie.* Verkregen in november 2011 via www.kich.nl.

Limburg, 2008. *Ontgrondingenkaart van de provincie Limburg tot en met 2008.* Provincie Limburg, Maastricht.

Limburg, 2011. *Cultuurhistorische Atlas provincie Limburg.* Verkregen in november 2011 via http://flexiweb.limburg.nl.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2011. *Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Centraal Archeologisch Archief (CAA*), geraadpleegd via Archis.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008. *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie.* RAM rapportage 155, Amersfoort.

Robas Producties, 1989. *Historische Atlas Limburg.* Deventer.

Stichting voor Bodemkartering, 1972. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond.* Stiboka, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka) / Rijks Geologische Dienst (RGD), 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 40 Arnhem.* Wageningen/Haarlem.

TNO-NITG, 2011. *Nationale database boorgegevens en geologische overzichtskaart van Nederland.* Verkregen in november 2011 via www.dinoloket.nl.

WatWasWaar, 2011**.** *Historisch kaartmateriaal.* Verkregen in november 2011 via www.watwaswaar.nl.

Email contact

RuRa, 2011. Email contact met actief lid in de afdeling archeologie van de Stichting RuRa Roermond.

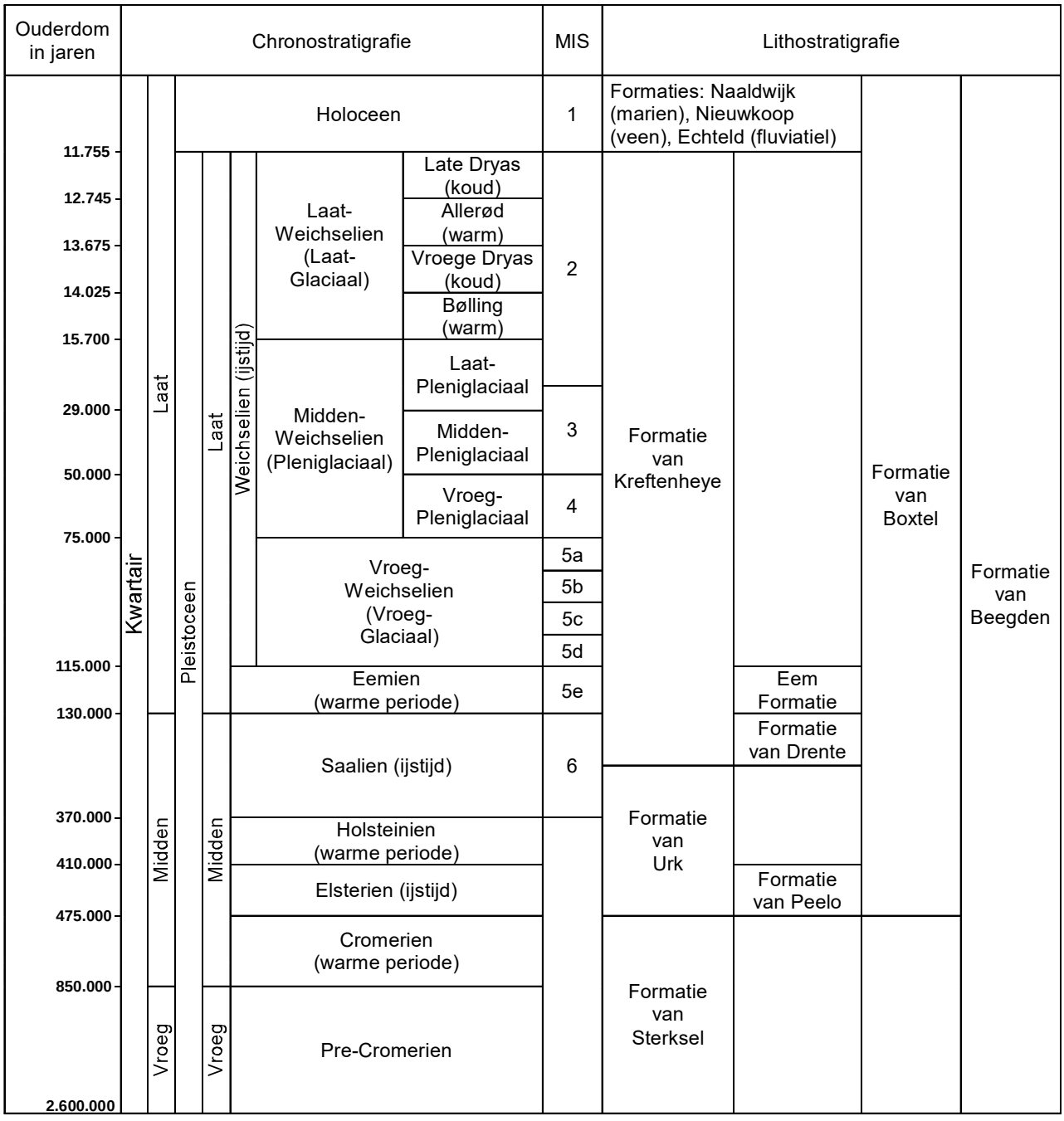
Bijlagen

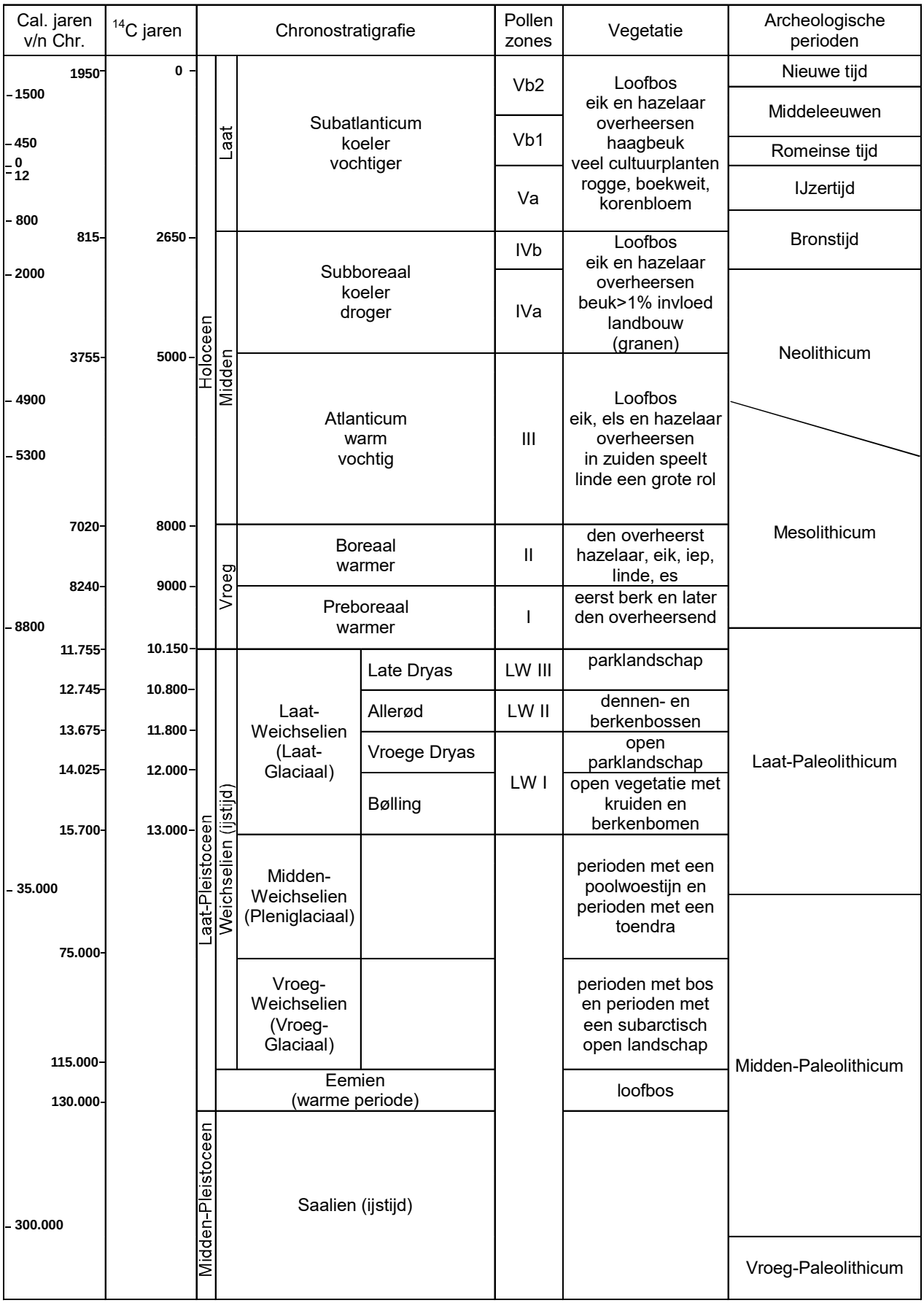
Bijlage 1 overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 hoogtekaart (op basis van AHN)
Bijlage 3 boorpuntenkaart
Bijlage 4 boorbeschrijvingen
Bijlage 5 geomorfologische kaart
Bijlage 6 lithogenetisch dwarsprofiel N293 – Kitskensberg
Bijlage 7 bodemkaart
Bijlage 8 vondstenlijst
Bijlage 9 vondstverspreidingskaart
Bijlage 10 vindplaatsenkaart
Bijlage 11 verwachtingskaart
Bijlage 12 begrippenlijst

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

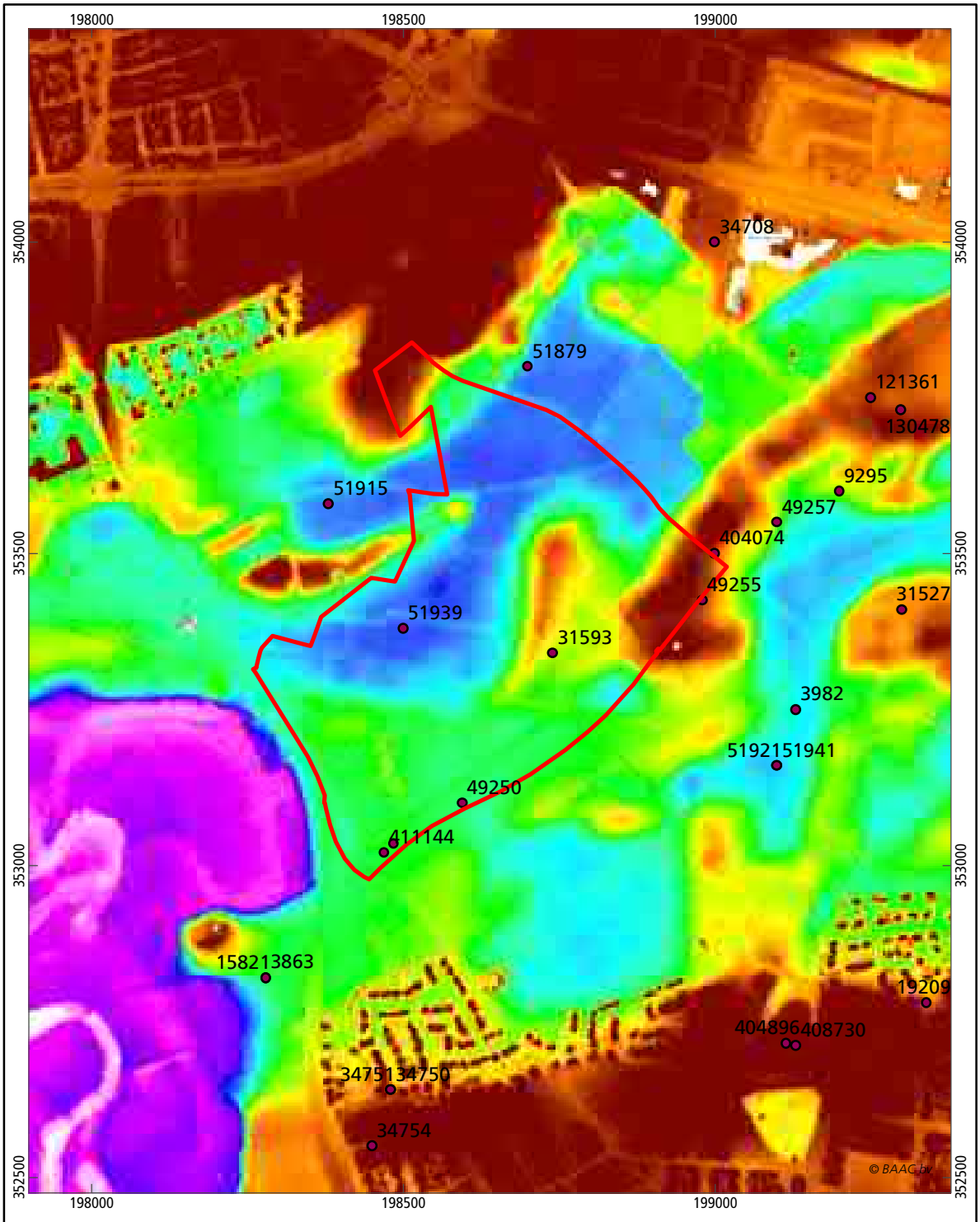




Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

Hoogtekaart (op basis van AHN)



Roermond, Plangebied Kaleidos

Hoogtekaart (op basis van het AHN)

plangebied

waarnemingen

Hoogte (m + NAP)

32,00

20,00

Bijlage 3

Boorpuntenkaart

198300 198400 198500 198600 198700 198800 198900 199000

353800 353700 353600 353500 353400 353300 353200 353100 353000

© BAAC bv

Roermond, Plangebied kaleidos

boorpuntenkaart

boorpunten Hoogte (m + NAP)
topografie 32,00
plangebied 20,00

N

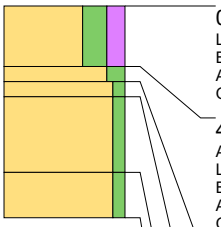
0 150 m

Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

boring: 11302-1

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.297, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,62 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: zacht (bak)steen

40 cm -Mv / 23,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: g. ges, scherp

50 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

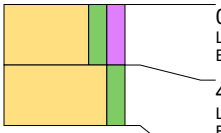
60 cm -Mv / 23,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp, ingewaaide humeuze banden

110 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp, wat fijner

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,22 m +NAP

boring: 11302-2

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.317, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



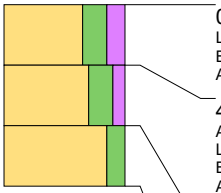
0 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: verstoord

40 cm -Mv / 23,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: zeer gevlekt

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,57 m +NAP

boring: 11302-3

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.337, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

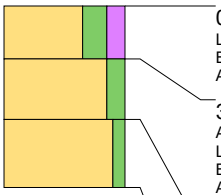
40 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, groengeeldonker, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gele vlekken

80 cm -Mv / 22,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp, verspoeld

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,37 m +NAP

boring: 11302-4

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.337, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

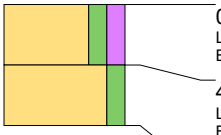
35 cm -Mv / 23,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment vuursteen
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

75 cm -Mv / 23,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,75 m +NAP

boring: 11302-5

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.337, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



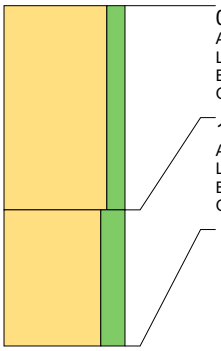
0 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: verstoord

40 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: zeer gevlekt

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,55 m +NAP

boring: 11302-6

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.337, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



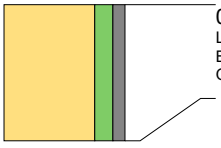
0 cm -Mv / 24,60 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: verstoord?; slecht ges; slecht afg

135 cm -Mv / 23,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: zeer scherpe overgang; C?; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,35 m +NAP

boring: 11302-7

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.337, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

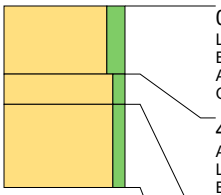


0 cm -Mv / 24,93 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; gevlekt; lemige brokken

Einde boring op 90 cm -Mv / 24,03 m +NAP

boring: 11302-8

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.357, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,63, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,63 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, veel dikke humuslagen, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: sterk gevlekt

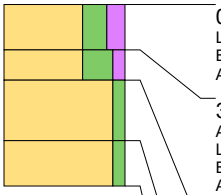
45 cm -Mv / 23,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

65 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,43 m +NAP

boring: 11302-9

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.357, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak humeus, rooddonker, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gele vlekken

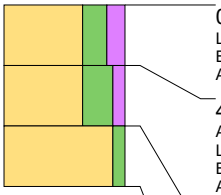
50 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

90 cm -Mv / 22,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,95 m +NAP

boring: 11302-10

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.357, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,26 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

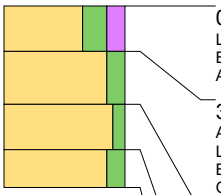
40 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak humeus, rooddonker, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gele vlekken

80 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,06 m +NAP

boring: 11302-11

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.357, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,45 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

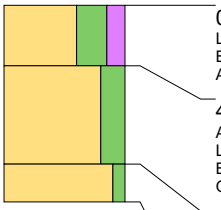
65 cm -Mv / 22,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

95 cm -Mv / 22,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, matig afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,25 m +NAP

boring: 11302-12

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.357, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

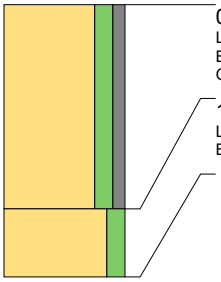
40 cm -Mv / 23,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

105 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 130 cm -Mv / 22,73 m +NAP

boring: 11302-13

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.357, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



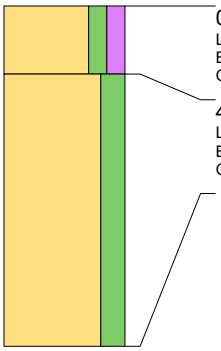
0 cm -Mv / 25,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; zeer gevlekt; lemige brokken

135 cm -Mv / 23,67 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 180 cm -Mv / 23,22 m +NAP

boring: 11302-14

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.357, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



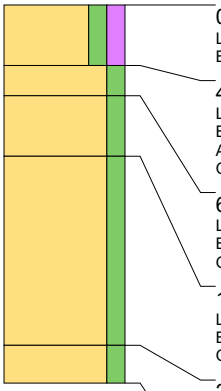
0 cm -Mv / 24,75 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; gevlekt; lemige brokken

45 cm -Mv / 24,30 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: red afg; red ges

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,50 m +NAP

boring: 11302-15

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.357, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,16 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,76 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: slecht ges; slecht afg

60 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

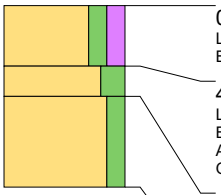
100 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond, slecht gesorteerd, terras

225 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 250 cm -Mv / 22,66 m +NAP

boring: 11302-16

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.357, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

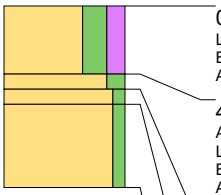
40 cm -Mv / 24,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: s. afgerond, s. gesorteerd

60 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,77 m +NAP

boring: 11302-17

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,00 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 23,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: g. ges, scherp

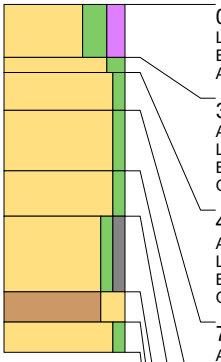
55 cm -Mv / 23,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

65 cm -Mv / 23,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,80 m +NAP

boring: 11302-18

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,16 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

45 cm -Mv / 22,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

70 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 22,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

140 cm -Mv / 21,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, matig afgerond

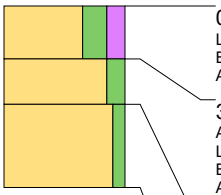
190 cm -Mv / 21,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjebruin, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: potentieel leefniveau, lichte bodemvorming

210 cm -Mv / 21,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 230 cm -Mv / 20,86 m +NAP

boring: 11302-19

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,11 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

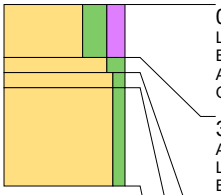
35 cm -Mv / 22,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: licht vermengd

65 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,91 m +NAP

boring: 11302-20

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,32 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment aardewerk, fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: geglazuurd

35 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: g. ges, scherp

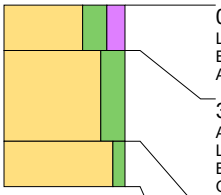
45 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

55 cm -Mv / 22,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,12 m +NAP

boring: 11302-21

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,69 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

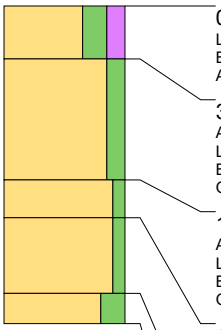
30 cm -Mv / 23,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

90 cm -Mv / 22,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,49 m +NAP

boring: 11302-22

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.377, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,20 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 23,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

115 cm -Mv / 23,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

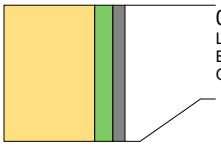
140 cm -Mv / 22,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtroodgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

190 cm -Mv / 22,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: bodemvorming, s. ges, matig afgerond

Einde boring op 210 cm -Mv / 22,10 m +NAP

boring: 11302-23

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.377, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

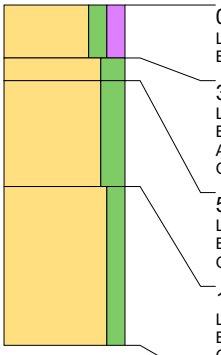


0 cm -Mv / 24,96 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; gevlekt; lemige brokken

Einde boring op 90 cm -Mv / 24,06 m +NAP

boring: 11302-24

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.377, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,07 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: lemig; red ges; goed afg

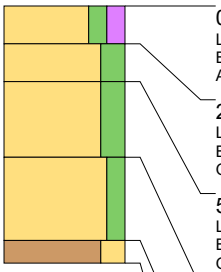
50 cm -Mv / 24,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; red ges; goed afg

120 cm -Mv / 23,87 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afg; slecht ges; terrad

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,82 m +NAP

boring: 11302-25

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.377, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,09 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 24,84 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,59 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

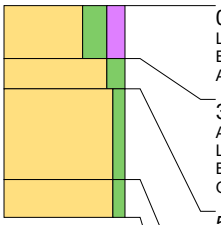
100 cm -Mv / 24,09 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

155 cm -Mv / 23,54 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, roodbruin, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: hochflutlehm ?

Einde boring op 170 cm -Mv / 23,39 m +NAP

boring: 11302-26

beschrijver: KP, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: licht vermengd

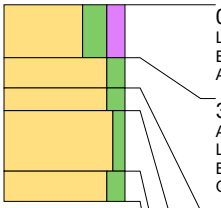
55 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

115 cm -Mv / 21,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,73 m +NAP

boring: 11302-27

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,96 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruin, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: licht vermengd

55 cm -Mv / 22,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: licht vermengd

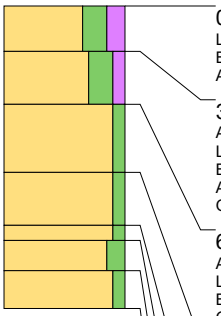
70 cm -Mv / 22,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 21,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: mogelijk top terras

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,66 m +NAP

boring: 11302-28

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,30 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 23,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: licht vlekkerig

65 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 22,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

145 cm -Mv / 21,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, groengeellicht, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

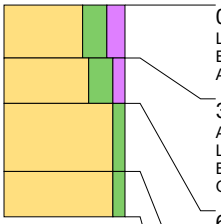
155 cm -Mv / 21,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

175 cm -Mv / 21,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 21,30 m +NAP

boring: 11302-29

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,11 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Opmerking: gele vlekken

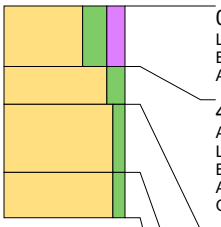
65 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 22,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,71 m +NAP

boring: 11302-30

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,71 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenrooddonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

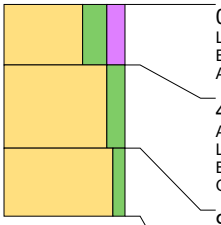
65 cm -Mv / 23,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,31 m +NAP

boring: 11302-31

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.397, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,61, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,61 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

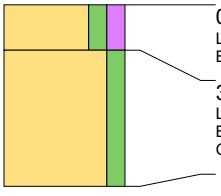
40 cm -Mv / 24,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

95 cm -Mv / 23,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 23,21 m +NAP

boring: 11302-32

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.397, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



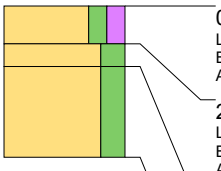
0 cm -Mv / 25,11 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,81 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; gevlekt; lemige brokken

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,91 m +NAP

boring: 11302-33

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.397, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,17 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

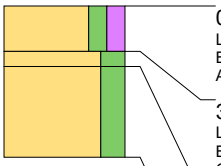
25 cm -Mv / 24,92 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: grind 3 cm; matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,17 m +NAP

boring: 11302-34

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.397, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

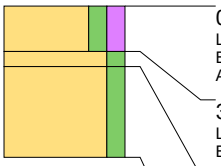
30 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: lemig; slecht ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; slecht ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,64 m +NAP

boring: 11302-35

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.397, Y: 353.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

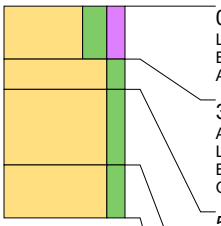
30 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A/C-menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag

40 cm -Mv / 23,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: terras; slecht ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,28 m +NAP

boring: 11302-36

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.417, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

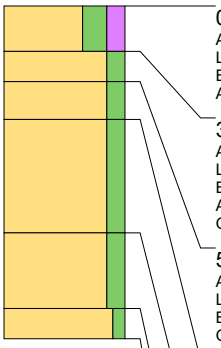
55 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

105 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,78 m +NAP

boring: 11302-37

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.417, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: g. ges, scherp

50 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

75 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsoranje, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, matig afgerond

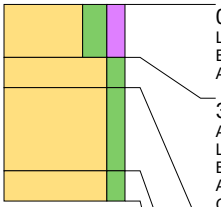
150 cm -Mv / 21,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, matig afgerond

200 cm -Mv / 21,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, matig afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 20,84 m +NAP

boring: 11302-38

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.417, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: m. ges, scherp, bio

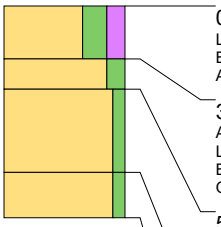
55 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 21,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, matig afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,77 m +NAP

boring: 11302-39

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.417, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenrooddonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

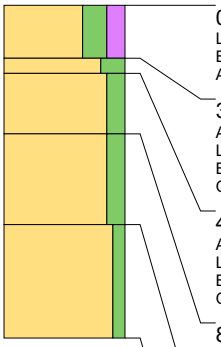
55 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

110 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,83 m +NAP

boring: 11302-40

beschrijver: CK, datum: 2-1-2012, X: 198.417, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,02 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 23,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjebruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

45 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. scherp, meer silt

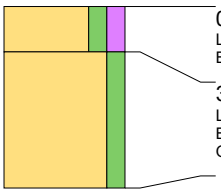
85 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, zacht

145 cm -Mv / 22,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp, enkel grindje

Einde boring op 220 cm -Mv / 21,82 m +NAP

boring: 11302-41

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



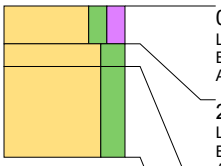
0 cm -Mv / 24,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,65 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: bebouwing; gevlekt; lemige brokken

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,75 m +NAP

boring: 11302-42

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,27 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

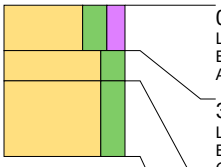
25 cm -Mv / 25,02 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,87 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,27 m +NAP

boring: 11302-43

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

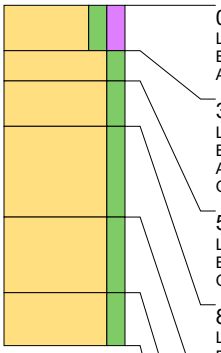
30 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

50 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,78 m +NAP

boring: 11302-44

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,73 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

50 cm -Mv / 24,23 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, oranjebruin, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

80 cm -Mv / 23,93 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

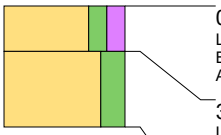
140 cm -Mv / 23,33 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; matig afg

190 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, uiterst grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,48 m +NAP

boring: 11302-45

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



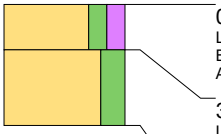
0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment vuursteen
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,78 m +NAP

boring: 11302-46

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment vuursteen
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,68 m +NAP

boring: 11302-47

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.417, Y: 353.020, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

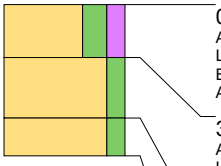


0 cm -Mv / 24,53 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gestuit

Einde boring op 30 cm -Mv / 24,23 m +NAP

boring: 11302-48

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.437, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,09 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

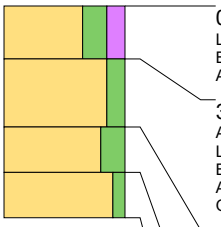
35 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

75 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: m.ges.,scherp, op 100 cm gestuit

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,09 m +NAP

boring: 11302-49

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.437, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, scherp

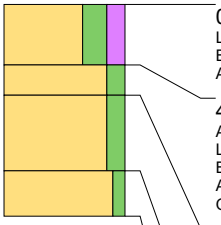
80 cm -Mv / 22,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

110 cm -Mv / 21,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,47 m +NAP

boring: 11302-50

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.437, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, scherp

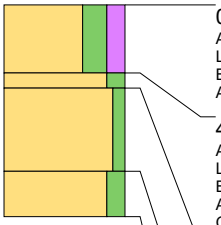
60 cm -Mv / 22,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

110 cm -Mv / 22,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,70 m +NAP

boring: 11302-51

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.437, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,29 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, scherp

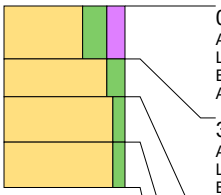
55 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp, groot stuk kwatsiet

110 cm -Mv / 22,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,89 m +NAP

boring: 11302-52

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.437, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,54 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 23,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

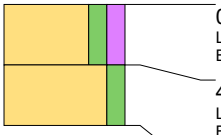
60 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

90 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,34 m +NAP

boring: 11302-53

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



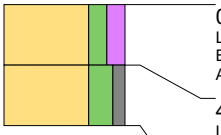
0 cm -Mv / 24,59 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: red ges; goed afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,79 m +NAP

boring: 11302-54

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



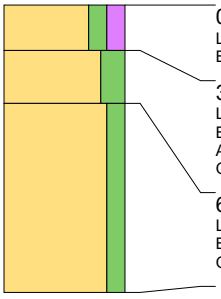
0 cm -Mv / 25,15 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 24,75 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: grind 1 cm; matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,35 m +NAP

boring: 11302-55

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,76 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

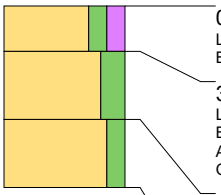
30 cm -Mv / 24,46 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

65 cm -Mv / 24,11 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 190 cm -Mv / 22,86 m +NAP

boring: 11302-56

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,70 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

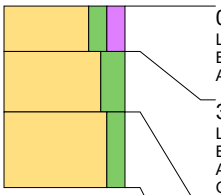
30 cm -Mv / 24,40 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

75 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,50 m +NAP

boring: 11302-57

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

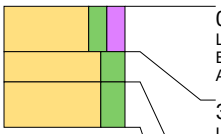
30 cm -Mv / 24,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 24,01 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,51 m +NAP

boring: 11302-58

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.057, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

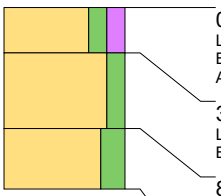
30 cm -Mv / 24,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,21 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,91 m +NAP

boring: 11302-59

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.032, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

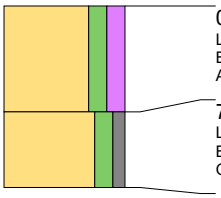
30 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: menglaag

80 cm -Mv / 23,84 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,44 m +NAP

boring: 11302-60

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.437, Y: 353.007, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



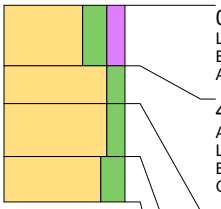
0 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

70 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras?; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,57 m +NAP

boring: 11302-61

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.457, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: licht vlekkerig

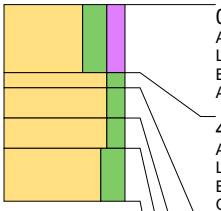
65 cm -Mv / 22,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, zacht

100 cm -Mv / 21,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,61 m +NAP

boring: 11302-62

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.457, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 22,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, rooddonker, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: scherp aanvoelend

55 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

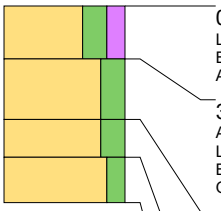
75 cm -Mv / 22,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

95 cm -Mv / 21,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwartoranje, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,64 m +NAP

boring: 11302-63

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.457, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, rooddonker, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: glas

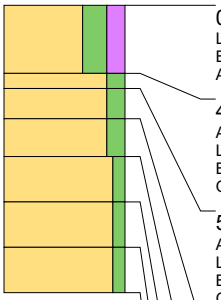
75 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, roodlicht, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,83 m +NAP

boring: 11302-64

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.457, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,25 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 22,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenroodlicht, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

55 cm -Mv / 22,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

75 cm -Mv / 22,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkeroranjegrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

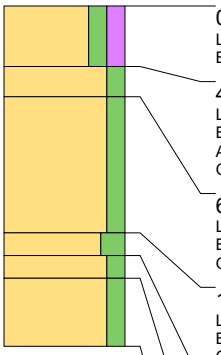
130 cm -Mv / 21,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

160 cm -Mv / 21,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 190 cm -Mv / 21,35 m +NAP

boring: 11302-65

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,72 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,32 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: pijpekop; red ges; goed afg

60 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: red ges; goed afg

150 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerroodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

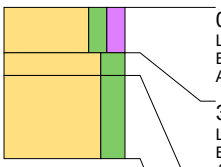
165 cm -Mv / 22,07 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afg; slecht ges; terrad

180 cm -Mv / 21,92 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afg; slecht ges; terrad

Einde boring op 225 cm -Mv / 21,47 m +NAP

boring: 11302-66

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,67 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

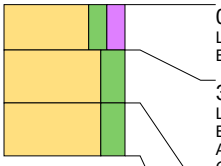
30 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

45 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,67 m +NAP

boring: 11302-67

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

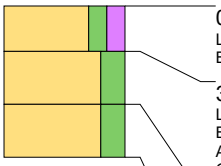
30 cm -Mv / 24,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

65 cm -Mv / 24,30 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras?; lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,95 m +NAP

boring: 11302-68

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,82 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

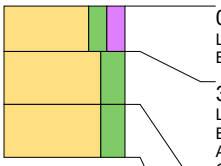
30 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras?; net niet zs2; matig ges; matig afg

65 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras?; net niet zs2; matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,82 m +NAP

boring: 11302-69

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,79 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

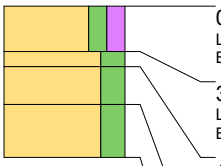
30 cm -Mv / 24,49 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras; matig ges; slecht afg

65 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,79 m +NAP

boring: 11302-70

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,75 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag

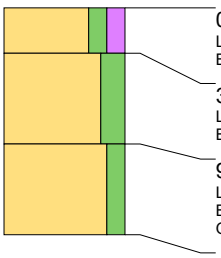
40 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terras; matig ges; matig afg

65 cm -Mv / 24,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,75 m +NAP

boring: 11302-71

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,91 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

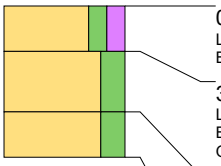
30 cm -Mv / 24,61 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag

90 cm -Mv / 24,01 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; matig afg

Einde boring op 150 cm -Mv / 23,41 m +NAP

boring: 11302-72

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 353.020, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,94 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

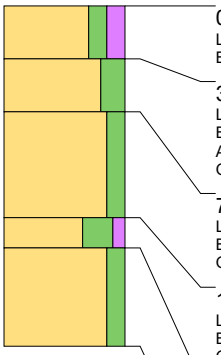
30 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; slecht afg

70 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,94 m +NAP

boring: 11302-73

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.457, Y: 352.995, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,91 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; slecht afg

70 cm -Mv / 24,21 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

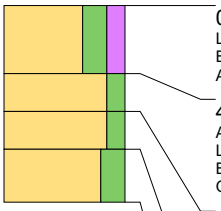
140 cm -Mv / 23,51 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

160 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, uiterst grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,66 m +NAP

boring: 11302-74

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,89 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, veel dunne humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: licht vlekkerig, veel gesteentefragmenten

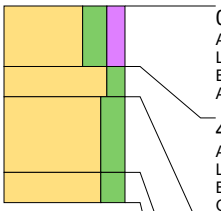
70 cm -Mv / 22,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, zacht

95 cm -Mv / 21,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,59 m +NAP

boring: 11302-75

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,85 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, s. afgerond

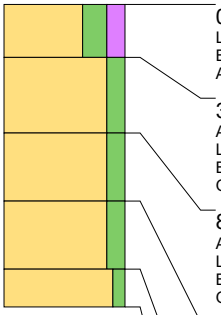
60 cm -Mv / 22,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 21,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,55 m +NAP

boring: 11302-76

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 22,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

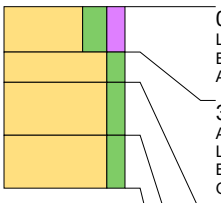
130 cm -Mv / 21,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s.ges.

175 cm -Mv / 21,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s.ges.

Einde boring op 200 cm -Mv / 20,93 m +NAP

boring: 11302-77

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: s.ges.scherp

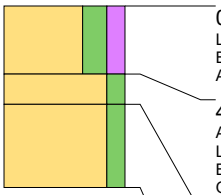
50 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,04 m +NAP

boring: 11302-78

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

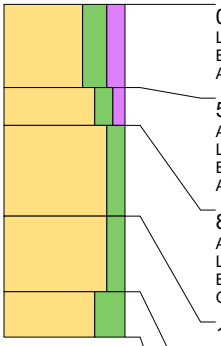
45 cm -Mv / 22,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: s.ges.scherp

65 cm -Mv / 22,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,21 m +NAP

boring: 11302-79

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.477, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

55 cm -Mv / 23,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, groenrooddonker, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin

80 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

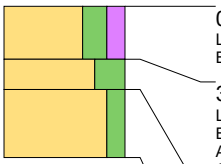
140 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

190 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, grijsgeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: hochflutlehm, m. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 21,83 m +NAP

boring: 11302-80

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

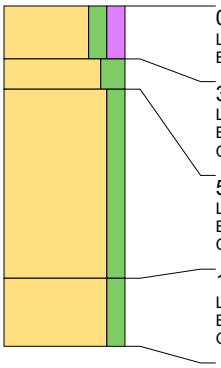
35 cm -Mv / 25,22 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; slecht afg

55 cm -Mv / 25,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,57 m +NAP

boring: 11302-81

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,51 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 25,16 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

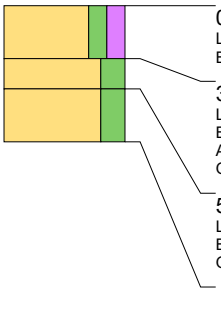
55 cm -Mv / 24,96 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

180 cm -Mv / 23,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: teras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 23,26 m +NAP

boring: 11302-82

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,85 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

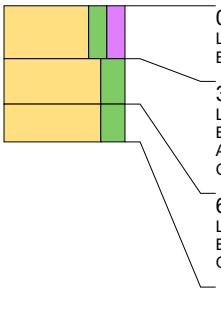
35 cm -Mv / 24,50 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; slecht afg

55 cm -Mv / 24,30 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,95 m +NAP

boring: 11302-83

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,07 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

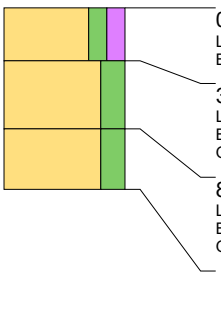
35 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; slecht afg

65 cm -Mv / 24,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 90 cm -Mv / 24,17 m +NAP

boring: 11302-84

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.057, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

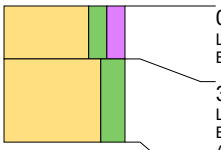
35 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: beetje dik voor Bw; matig ges; slecht afg

80 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,79 m +NAP

boring: 11302-85

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.032, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment onverbrand bot
Opmerking: beetje dik voor Bw; matig ges; slecht afg

Einde boring op 90 cm -Mv / 24,05 m +NAP

boring: 11302-86

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.477, Y: 353.007, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

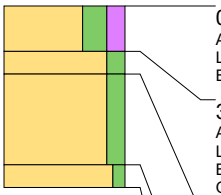


0 cm -Mv / 24,89 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gestuit

Einde boring op 35 cm -Mv / 24,54 m +NAP

boring: 11302-87

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

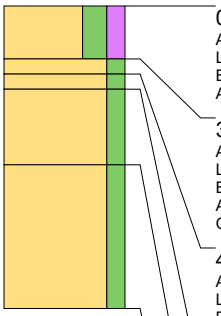
45 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 22,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,03 m +NAP

boring: 11302-88

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,79 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: m. ges, m. afgerond

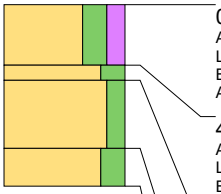
55 cm -Mv / 22,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 21,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 20,79 m +NAP

boring: 11302-89

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

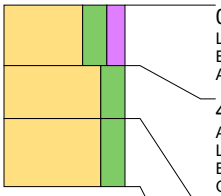
50 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 21,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,64 m +NAP

boring: 11302-90

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

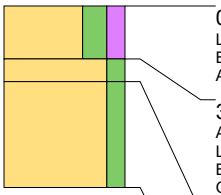
40 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

75 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,93 m +NAP

boring: 11302-91

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

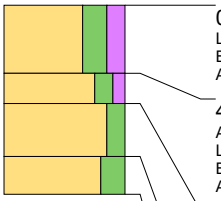
35 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,18 m +NAP

boring: 11302-92

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.497, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,71 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 23,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, groenrooddonker, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

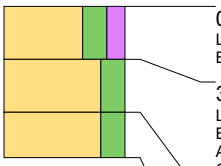
65 cm -Mv / 23,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,71 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 125 cm -Mv / 22,46 m +NAP

boring: 11302-93

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.497, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,89 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

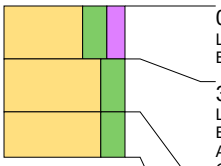
35 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; slecht afg

70 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,89 m +NAP

boring: 11302-94

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.497, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,82 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

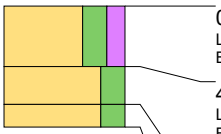
35 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; slecht afg

70 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,82 m +NAP

boring: 11302-95

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.497, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,36 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

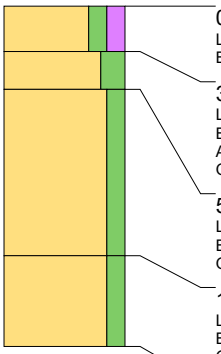
40 cm -Mv / 24,96 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; slecht afg

65 cm -Mv / 24,71 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,56 m +NAP

boring: 11302-96

beschrijver: DR, datum: 22-2-2012, X: 198.497, Y: 353.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; slecht afg

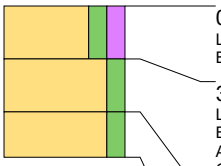
55 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

165 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,52 m +NAP

boring: 11302-97

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.497, Y: 353.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,87 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

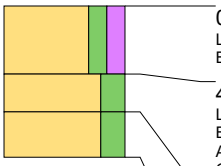
35 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/B-menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,87 m +NAP

boring: 11302-98

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.497, Y: 353.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; slecht afg

70 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,88 m +NAP

boring: 11302-99

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.517, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



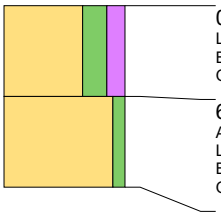
0 cm -Mv / 23,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijszwart, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: fragmenten aardewerk, veel fragmenten vuursteen
Opmerking: einde boring ivm wortels, antropogeen, licht vlekkerig

Einde boring op 60 cm -Mv / 22,47 m +NAP

boring: 11302-100

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.517, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



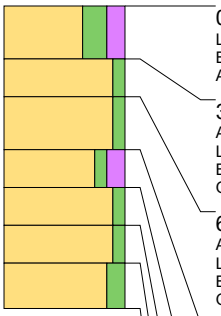
0 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijszwart, veel dunne humuslagen, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: sterk vlekkerig

60 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,93 m +NAP

boring: 11302-101

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.517, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,29 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: verbruining

60 cm -Mv / 22,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

95 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, enkele Fe-vlekken
Opmerking: m tot g. ges; scherp,

120 cm -Mv / 22,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges, scherp

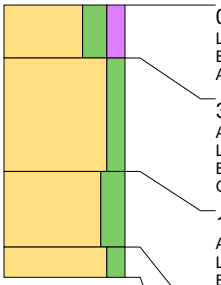
145 cm -Mv / 21,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: g ges, scherp

170 cm -Mv / 21,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, slecht afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 21,29 m +NAP

boring: 11302-102

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.517, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: leisteen

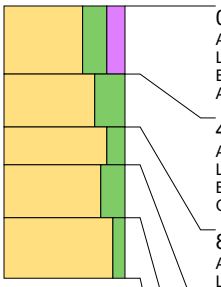
110 cm -Mv / 21,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

160 cm -Mv / 21,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, scherp

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,15 m +NAP

boring: 11302-103

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.517, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

45 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, donkergrijsgeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: vlekkerig

80 cm -Mv / 22,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

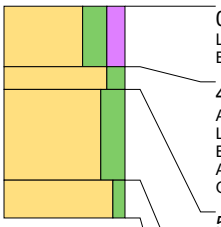
105 cm -Mv / 21,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodgeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

140 cm -Mv / 21,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, scherp

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,24 m +NAP

boring: 11302-104

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.517, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

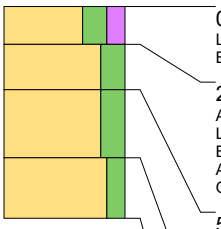
55 cm -Mv / 22,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

115 cm -Mv / 21,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,52 m +NAP

boring: 11302-105

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.517, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, veel dunne humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: licht gevlekt, geglazuurd aardewerk

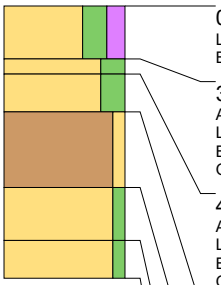
55 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 21,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,44 m +NAP

boring: 11302-106

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.517, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: licht gevlekt, geglazuurd aardewerk

45 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

70 cm -Mv / 22,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

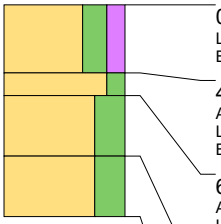
120 cm -Mv / 21,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtroodgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

155 cm -Mv / 21,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond, top donker, rest loopt eruit

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,17 m +NAP

boring: 11302-107

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.517, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,44 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

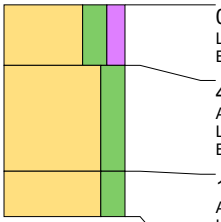
60 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, oranjegrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond.hoogvloedleem

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,04 m +NAP

boring: 11302-108

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.517, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

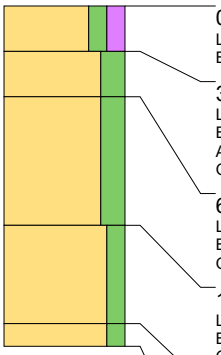
40 cm -Mv / 23,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

110 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,25 m +NAP

boring: 11302-109

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,74 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,44 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

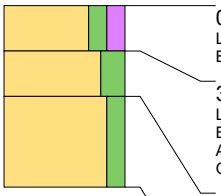
145 cm -Mv / 23,29 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

210 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: bovenkant terras?; omatig ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,49 m +NAP

boring: 11302-110

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

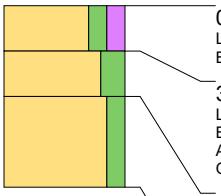
30 cm -Mv / 24,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-111

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

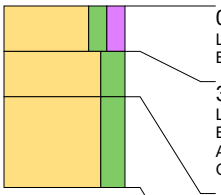
30 cm -Mv / 24,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-112

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

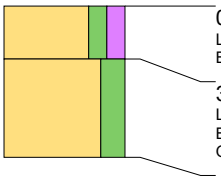
30 cm -Mv / 24,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 24,11 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,51 m +NAP

boring: 11302-113

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



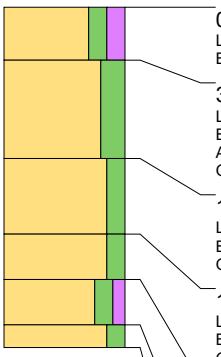
0 cm -Mv / 25,00 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: leiding

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,00 m +NAP

boring: 11302-114

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.517, Y: 353.057, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,83 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; slecht afg

100 cm -Mv / 23,83 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

150 cm -Mv / 23,33 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

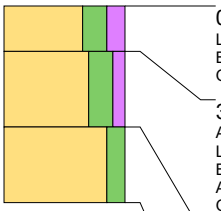
180 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

210 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: terras?; matig ges; matig afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,58 m +NAP

boring: 11302-115

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.537, Y: 353.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,74 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlechtende rivierbank

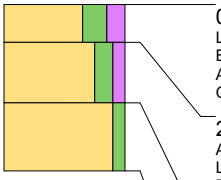
30 cm -Mv / 25,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: veel spikkels houtskool
Opmerking: g. ges, g. afgerond

80 cm -Mv / 24,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 24,44 m +NAP

boring: 11302-116

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.537, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,09 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: puinverharding weg

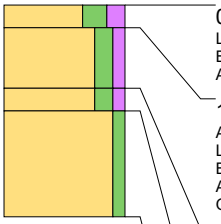
25 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Opmerking: gevlekt

65 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 110 cm -Mv / 21,99 m +NAP

boring: 11302-117

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

15 cm -Mv / 23,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: cultuurlaag, licht geroerd

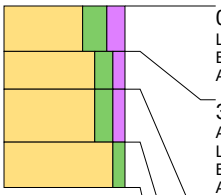
55 cm -Mv / 23,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Opmerking: gebioturbeerd, cultuurlaag, licht veroerd

70 cm -Mv / 22,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,25 m +NAP

boring: 11302-118

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,36 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Archeologie: fragmenten aardewerk, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: cultuurlaag, licht geroerd

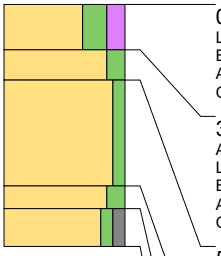
55 cm -Mv / 23,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Opmerking: cultuurlaag, licht veroerd

90 cm -Mv / 23,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,16 m +NAP

boring: 11302-119

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kleipijpje in basis

30 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeellicht, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: g. ges, scherp

50 cm -Mv / 23,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

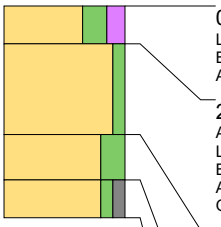
120 cm -Mv / 23,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

135 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 160 cm -Mv / 22,87 m +NAP

boring: 11302-120

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 23,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: g. ges, scherp

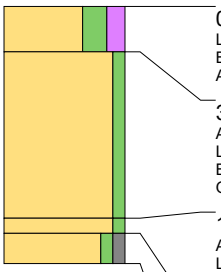
85 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

115 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 22,43 m +NAP

boring: 11302-121

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,25 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

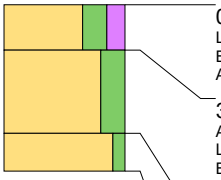
140 cm -Mv / 21,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

150 cm -Mv / 21,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 170 cm -Mv / 21,55 m +NAP

boring: 11302-122

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

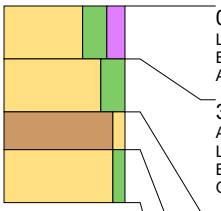
30 cm -Mv / 22,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m tot s. ges

85 cm -Mv / 22,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

Einde boring op 110 cm -Mv / 21,76 m +NAP

boring: 11302-123

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,80 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m tot s. ges

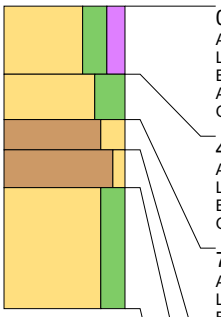
70 cm -Mv / 22,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

95 cm -Mv / 21,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,50 m +NAP

boring: 11302-124

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.537, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

45 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtbruingeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: s. ges

75 cm -Mv / 22,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: hochflutlehm

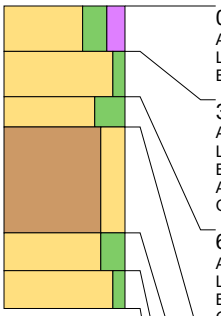
95 cm -Mv / 21,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, grijsoranje, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

120 cm -Mv / 21,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges; diepe geulopvulling

Einde boring op 200 cm -Mv / 20,91 m +NAP

boring: 11302-125

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.537, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,81 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 22,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 22,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

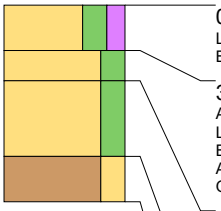
150 cm -Mv / 21,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

175 cm -Mv / 21,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges; m. afgerond; diepe geulopvulling

Einde boring op 200 cm -Mv / 20,81 m +NAP

boring: 11302-126

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.537, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

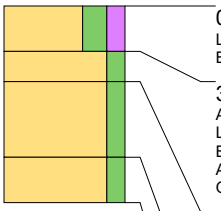
50 cm -Mv / 22,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 21,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,65 m +NAP

boring: 11302-127

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.537, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment vuursteen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

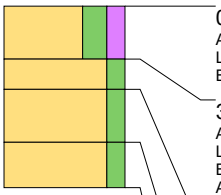
50 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,93 m +NAP

boring: 11302-128

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.537, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,56 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, g. afgerond

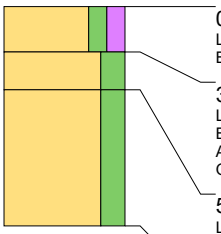
55 cm -Mv / 23,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

90 cm -Mv / 22,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,36 m +NAP

boring: 11302-129

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

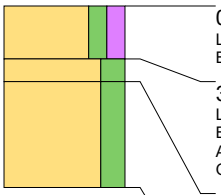
30 cm -Mv / 24,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 145 cm -Mv / 23,27 m +NAP

boring: 11302-130

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

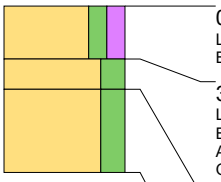
35 cm -Mv / 24,29 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,44 m +NAP

boring: 11302-131

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,62 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

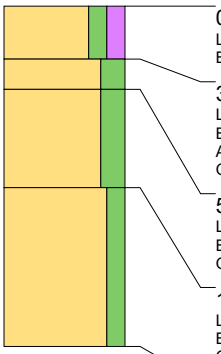
35 cm -Mv / 24,27 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 110 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-132

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,29 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

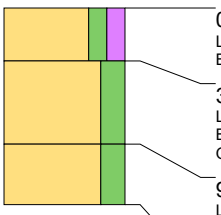
55 cm -Mv / 24,09 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

120 cm -Mv / 23,44 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, donkerroodbruin, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond; diepe geulopvulling

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,39 m +NAP

boring: 11302-133

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,82 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

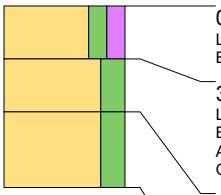
35 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

90 cm -Mv / 23,92 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-134

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.537, Y: 353.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,73 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

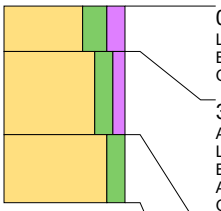
35 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,53 m +NAP

boring: 11302-135

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.557, Y: 353.758, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlechtende rivierbank

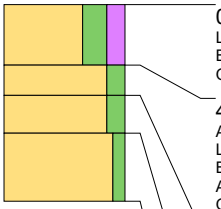
30 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: veel spikkels houtskool
Opmerking: g. ges, g. afgerond

85 cm -Mv / 23,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,48 m +NAP

boring: 11302-136

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.557, Y: 353.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: oeverafzettingen op dekzand

40 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

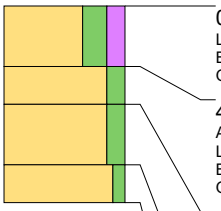
60 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,08 m +NAP

boring: 11302-137

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.557, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: oeverafzettingen op dekzand

40 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd, interpretatie: gebioturbeerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

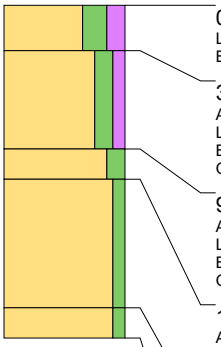
65 cm -Mv / 23,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,28 m +NAP

boring: 11302-138

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.557, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,05 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt, recent plastic op 90

95 cm -Mv / 23,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

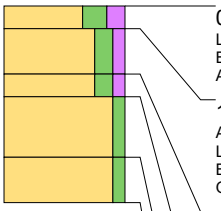
115 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

200 cm -Mv / 22,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 21,85 m +NAP

boring: 11302-139

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,54 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

15 cm -Mv / 23,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Opmerking: cultuurlaag, licht geroerd

45 cm -Mv / 23,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: bio, licht vlekkerig

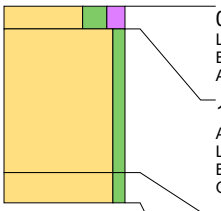
60 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

100 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 130 cm -Mv / 22,24 m +NAP

boring: 11302-140

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, veel wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

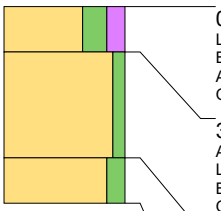
15 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt, opgehoogd

110 cm -Mv / 23,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,13 m +NAP

boring: 11302-141

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kleipijpje in basis

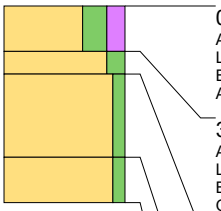
30 cm -Mv / 23,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

100 cm -Mv / 23,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 130 cm -Mv / 22,92 m +NAP

boring: 11302-142

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,64 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 23,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeellicht, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp, slak

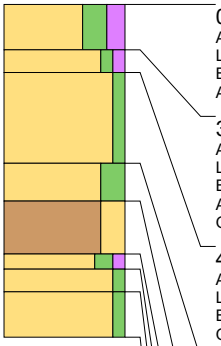
45 cm -Mv / 23,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

100 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 22,34 m +NAP

boring: 11302-143

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: licht vlekkerig

45 cm -Mv / 22,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

105 cm -Mv / 22,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp

130 cm -Mv / 21,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

165 cm -Mv / 21,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

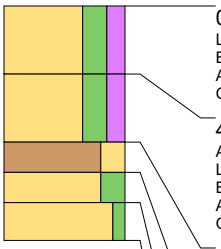
175 cm -Mv / 21,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtroodgeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

190 cm -Mv / 21,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 20,97 m +NAP

boring: 11302-144

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,76 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: rec puin

45 cm -Mv / 22,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin
Opmerking: licht vlekkerig, puin

90 cm -Mv / 21,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

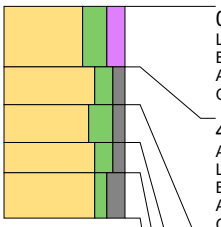
110 cm -Mv / 21,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

130 cm -Mv / 21,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijswit, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 155 cm -Mv / 21,21 m +NAP

boring: 11302-145

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

40 cm -Mv / 22,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment vuursteen
Opmerking: m. ges, scherp

65 cm -Mv / 21,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

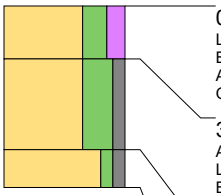
90 cm -Mv / 21,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, geelrood, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges

110 cm -Mv / 21,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, uiterst grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,15 m +NAP

boring: 11302-146

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.557, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,75 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

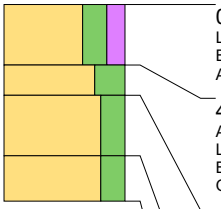
35 cm -Mv / 22,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, veel silt

95 cm -Mv / 21,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, uiterst grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,55 m +NAP

boring: 11302-147

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.557, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,08 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: m. ges, m. afgerond

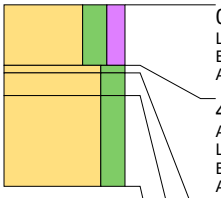
60 cm -Mv / 22,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, groengeeldonker, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,78 m +NAP

boring: 11302-148

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.557, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

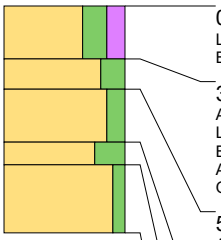
45 cm -Mv / 22,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, groengeeldonker, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,78 m +NAP

boring: 11302-149

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.557, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,39 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

55 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

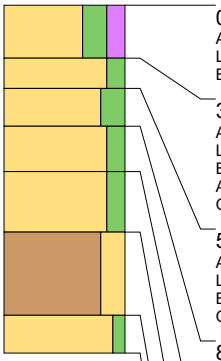
90 cm -Mv / 22,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 150 cm -Mv / 21,89 m +NAP

boring: 11302-150

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.557, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,63, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,63 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

55 cm -Mv / 23,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

110 cm -Mv / 22,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe- en Mn-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

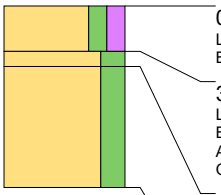
150 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

205 cm -Mv / 21,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: terras

Einde boring op 230 cm -Mv / 21,33 m +NAP

boring: 11302-151

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,65 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

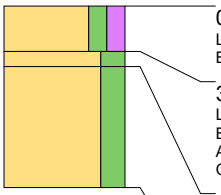
30 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,25 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,45 m +NAP

boring: 11302-152

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

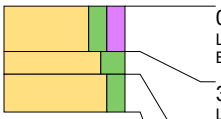
30 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: zs2 laagjes; matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,38 m +NAP

boring: 11302-153

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

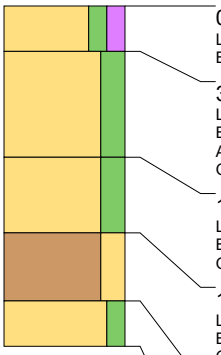
30 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

45 cm -Mv / 24,09 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 70 cm -Mv / 23,84 m +NAP

boring: 11302-154

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: matig ges; matig afg

100 cm -Mv / 23,54 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

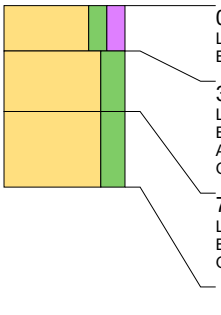
150 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: Hfl.

195 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, oranjebruin, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,29 m +NAP

boring: 11302-155

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

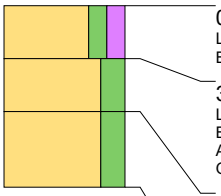
30 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,68 m +NAP

boring: 11302-156

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.557, Y: 353.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,61, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,61 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

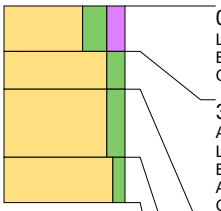
35 cm -Mv / 24,26 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 23,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,41 m +NAP

boring: 11302-157

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,33 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlechtende rivierbank

30 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsbruin, enkele humuslagen, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: fragmenten bouwpuin
Opmerking: m. ges, m. afgerond

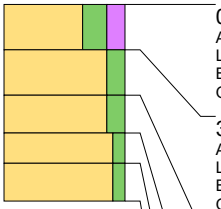
55 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 23,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,03 m +NAP

boring: 11302-158

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlechtende rivierbank

30 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

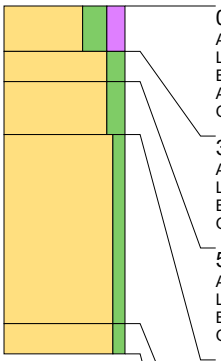
85 cm -Mv / 23,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,28 m +NAP

boring: 11302-159

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: vlechtende rivierbank

30 cm -Mv / 23,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd, interpretatie: gebioturbeerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 23,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

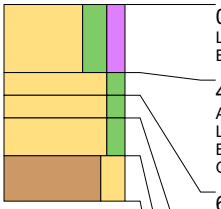
85 cm -Mv / 23,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

210 cm -Mv / 21,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 230 cm -Mv / 21,76 m +NAP

boring: 11302-160

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwartbruin, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: AB-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: gebioturbeerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 22,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: gebioturbeerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

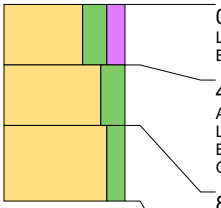
75 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,83 m +NAP

boring: 11302-161

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

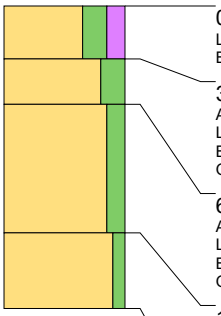
40 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 22,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,62 m +NAP

boring: 11302-162

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

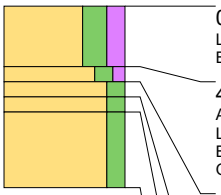
65 cm -Mv / 22,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

150 cm -Mv / 21,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 20,93 m +NAP

boring: 11302-163

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.577, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, roodoranjedonker, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, g. afgerond

50 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, g. afgerond

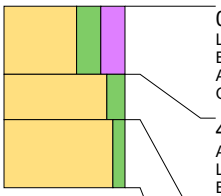
60 cm -Mv / 22,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, g. afgerond

70 cm -Mv / 22,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,93 m +NAP

boring: 11302-164

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, bruinzwart, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: deels opgebracht

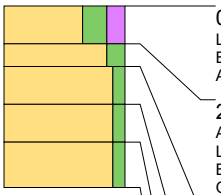
45 cm -Mv / 25,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwartwitdonker, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: cultuurlaag

75 cm -Mv / 25,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 120 cm -Mv / 24,90 m +NAP

boring: 11302-165

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,11 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

25 cm -Mv / 24,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenrooddonker, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: cultuurlaag

40 cm -Mv / 24,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

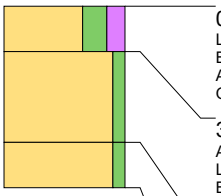
65 cm -Mv / 24,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

90 cm -Mv / 24,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp, iets fijner

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,91 m +NAP

boring: 11302-166

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: kleipijpje in basis

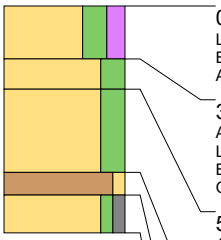
30 cm -Mv / 23,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

90 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp, iets fijner

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,44 m +NAP

boring: 11302-167

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,33 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: leisteen

55 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

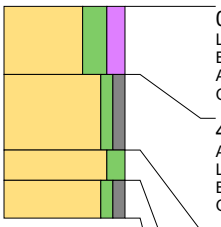
110 cm -Mv / 22,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtroodgeel, enkele zandlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, lichte verroding

125 cm -Mv / 22,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp, soort restgeul

Einde boring op 150 cm -Mv / 21,83 m +NAP

boring: 11302-168

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,08 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

45 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

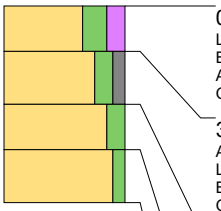
95 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgeel, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, lichte verroding

115 cm -Mv / 21,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp, soort restgeul

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,68 m +NAP

boring: 11302-169

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

30 cm -Mv / 22,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

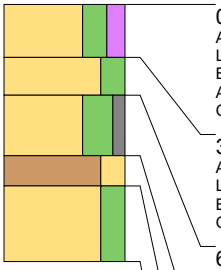
65 cm -Mv / 22,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelrood, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges

95 cm -Mv / 21,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: m. ges, scherp, soort restgeul

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,43 m +NAP

boring: 11302-170

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,82 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

35 cm -Mv / 22,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges,

60 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, veel silt

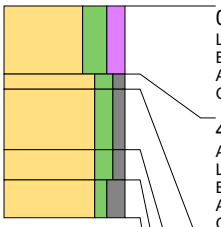
100 cm -Mv / 21,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: hochflutlehm

120 cm -Mv / 21,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, diepe geulopvulling

Einde boring op 170 cm -Mv / 21,12 m +NAP

boring: 11302-171

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.577, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: recent aw

45 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment vuursteen
Opmerking: m. ges, scherp

55 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, scherp

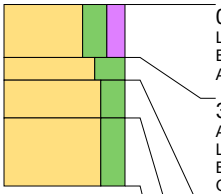
95 cm -Mv / 21,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, geelrood, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges

115 cm -Mv / 21,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, uiterst grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, scherp

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,44 m +NAP

boring: 11302-172

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.577, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: m. ges, m. afgerond

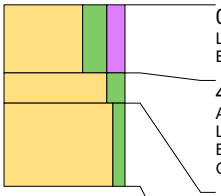
50 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

75 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe- en Mn-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,84 m +NAP

boring: 11302-173

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.577, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

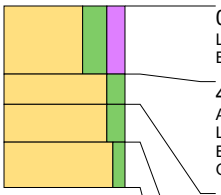
45 cm -Mv / 22,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

65 cm -Mv / 22,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,95 m +NAP

boring: 11302-174

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.577, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, g. afgerond

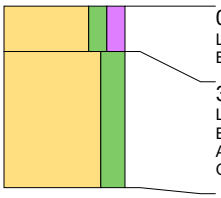
65 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

90 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,28 m +NAP

boring: 11302-175

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.577, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



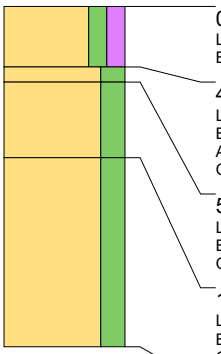
0 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,32 m +NAP

boring: 11302-176

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.577, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: matig ges; matig afg

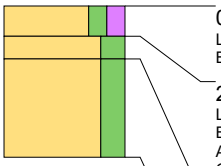
50 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

100 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: rond 150 zg zand; matig ges; matig afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,32 m +NAP

boring: 11302-177

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.577, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

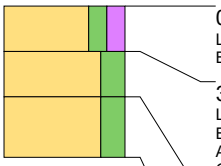
20 cm -Mv / 24,32 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

35 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-178

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.577, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

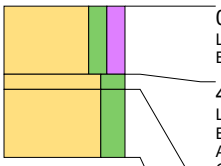
30 cm -Mv / 24,26 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 23,96 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,56 m +NAP

boring: 11302-179

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.577, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,81 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

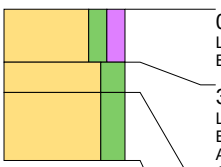
45 cm -Mv / 24,36 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,26 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,81 m +NAP

boring: 11302-180

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.577, Y: 353.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,53 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

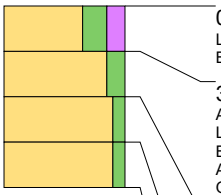
35 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: redelijk veel hk; matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,53 m +NAP

boring: 11302-181

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.758, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,53 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: licht gemengd, rec delfts blauw

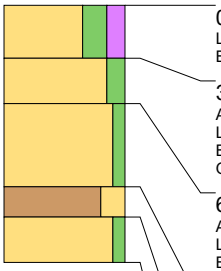
60 cm -Mv / 23,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

90 cm -Mv / 23,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,33 m +NAP

boring: 11302-182

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,69 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: licht gemengd

65 cm -Mv / 24,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

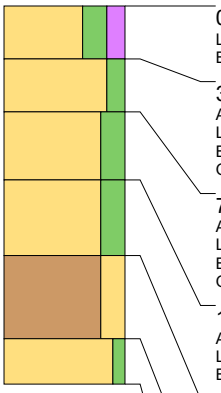
120 cm -Mv / 23,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

140 cm -Mv / 23,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 170 cm -Mv / 22,99 m +NAP

boring: 11302-183

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,87 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, veel dikke humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

70 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

115 cm -Mv / 22,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

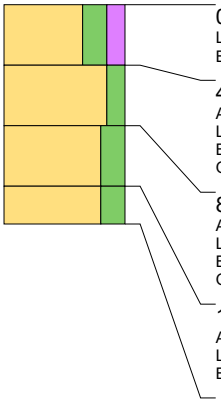
165 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

220 cm -Mv / 21,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtblauwgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 250 cm -Mv / 21,37 m +NAP

boring: 11302-184

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgrijs, veel dikke humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

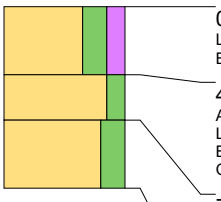
80 cm -Mv / 22,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

120 cm -Mv / 21,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 145 cm -Mv / 21,46 m +NAP

boring: 11302-185

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

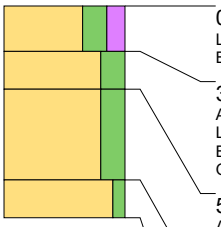
45 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgrijs, veel dikke humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

75 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,77 m +NAP

boring: 11302-186

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

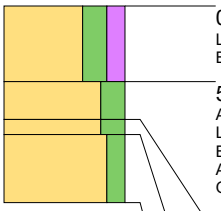
55 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

115 cm -Mv / 21,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,53 m +NAP

boring: 11302-187

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 22,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, veel dikke humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: gevlekt. rec aw

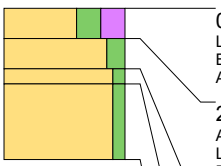
75 cm -Mv / 22,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

85 cm -Mv / 22,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,64 m +NAP

boring: 11302-188

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, bruinzwart, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

20 cm -Mv / 24,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwartwitdonker, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: cultuurlaag

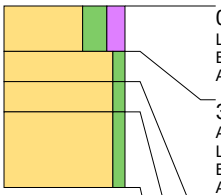
40 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment onverbrand bot
Opmerking: g. ges, scherp

50 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,18 m +NAP

boring: 11302-189

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,89 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 25,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: g. ges, scherp

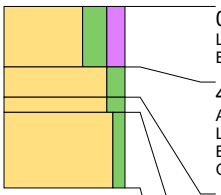
50 cm -Mv / 25,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

70 cm -Mv / 25,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp, iets fijner

Einde boring op 120 cm -Mv / 24,69 m +NAP

boring: 11302-190

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.597, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

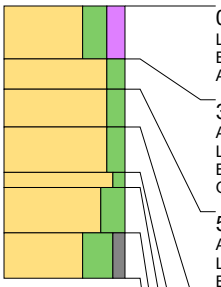
60 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

70 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,23 m +NAP

boring: 11302-191

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: rduin

55 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
Opmerking: iets pseudogley

80 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
Opmerking: iets gevlekt

110 cm -Mv / 22,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

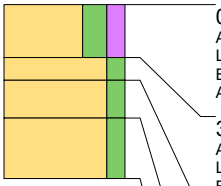
120 cm -Mv / 21,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwartrood, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

150 cm -Mv / 21,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,39 m +NAP

boring: 11302-192

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd

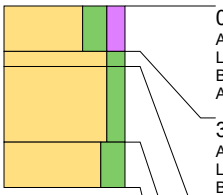
50 cm -Mv / 22,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets pseudogley

75 cm -Mv / 22,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets gevlekt

Einde boring op 115 cm -Mv / 21,76 m +NAP

boring: 11302-193

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

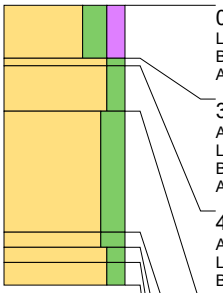
40 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd

90 cm -Mv / 21,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,66 m +NAP

boring: 11302-194

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

70 cm -Mv / 22,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

150 cm -Mv / 21,36 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

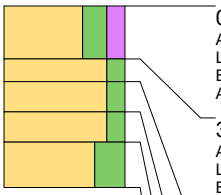
160 cm -Mv / 21,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont
Opmerking: terras

170 cm -Mv / 21,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen)
Opmerking: terras

Einde boring op 185 cm -Mv / 21,01 m +NAP

boring: 11302-195

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.597, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,89 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m.sort, brokken A in C

50 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

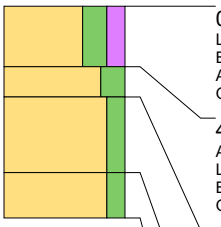
70 cm -Mv / 22,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

90 cm -Mv / 21,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, donkeroranjegeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,69 m +NAP

boring: 11302-196

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.597, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,32 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: raar soort natuursteen

40 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 22,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,92 m +NAP

boring: 11302-197

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.597, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,16 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: raar soort natuursteen

30 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

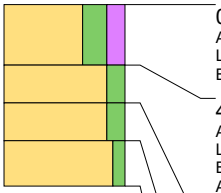
55 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 22,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, roodgeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 21,86 m +NAP

boring: 11302-198

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.597, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,32 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, g. afgerond

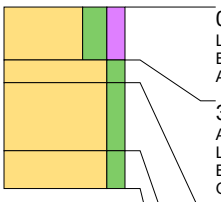
65 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

90 cm -Mv / 22,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,12 m +NAP

boring: 11302-199

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.597, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,49 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

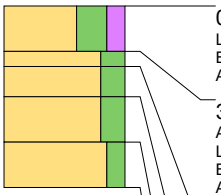
50 cm -Mv / 23,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 23,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: enkel grindje; s. ges, s. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,29 m +NAP

boring: 11302-200

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.597, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,73 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

30 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: s. ges, m. afgerond

40 cm -Mv / 24,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

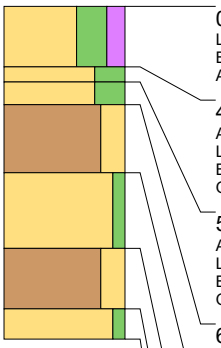
60 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

90 cm -Mv / 23,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond.

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,53 m +NAP

boring: 11302-201

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.597, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

40 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtroodbruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

65 cm -Mv / 23,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

110 cm -Mv / 23,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

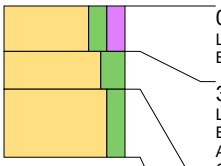
160 cm -Mv / 22,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

200 cm -Mv / 22,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 22,36 m +NAP

boring: 11302-202

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.597, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,44 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

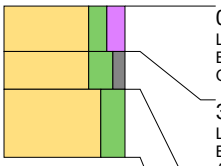
30 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 23,89 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,44 m +NAP

boring: 11302-203

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.597, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: diepe geulopvulling

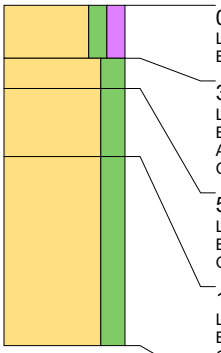
30 cm -Mv / 24,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak grindig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; slecht afg

55 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,90 m +NAP

boring: 11302-204

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.597, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,21 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin
Opmerking: matig ges; matig afg

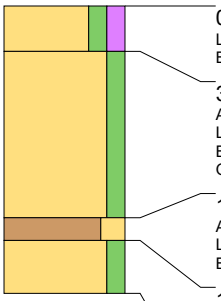
55 cm -Mv / 24,01 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

100 cm -Mv / 23,56 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,31 m +NAP

boring: 11302-205

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,25 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig gesorteerd; matig afgerond

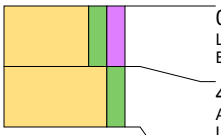
140 cm -Mv / 22,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

155 cm -Mv / 22,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht gesorteerd; slecht afgerond (terras?)

Einde boring op 190 cm -Mv / 22,35 m +NAP

boring: 11302-206

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



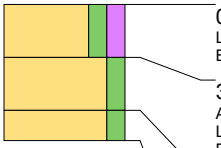
0 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: vissenschub

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,77 m +NAP

boring: 11302-207

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,10 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

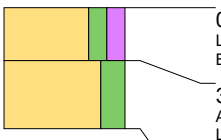
35 cm -Mv / 22,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag

70 cm -Mv / 22,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: grof gemagerd prehist. aw; matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,20 m +NAP

boring: 11302-208

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



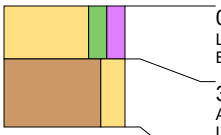
0 cm -Mv / 22,89 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,09 m +NAP

boring: 11302-209

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



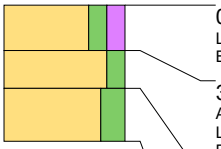
0 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs, veel dunne zandlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 80 cm -Mv / 21,98 m +NAP

boring: 11302-210

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,85 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

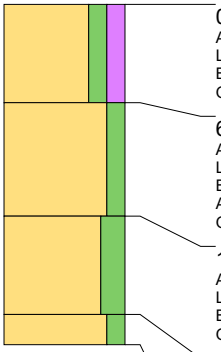
30 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: menglaag

55 cm -Mv / 22,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 90 cm -Mv / 21,95 m +NAP

boring: 11302-211

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.617, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,19 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: rivierduin op hochflutlehm op bedding

65 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: grof gemagerd aardewerk!; matig afgerond; matig gesorteerd

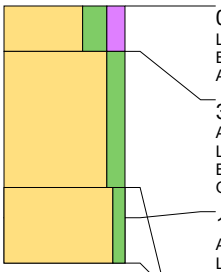
140 cm -Mv / 21,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

205 cm -Mv / 21,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 225 cm -Mv / 20,94 m +NAP

boring: 11302-212

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,21 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeellicht, matig grof, veel wortelresten, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp, mat, afgeschoven

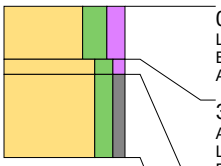
140 cm -Mv / 21,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, scherp

170 cm -Mv / 21,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, scherp, iets fijner

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,01 m +NAP

boring: 11302-213

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

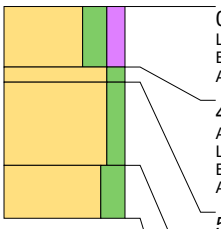
35 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: A/C-menglaag, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: rduin

45 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkergeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,13 m +NAP

boring: 11302-214

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,99 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

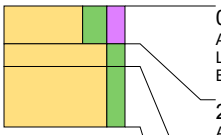
50 cm -Mv / 22,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

105 cm -Mv / 21,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,59 m +NAP

boring: 11302-215

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,07 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

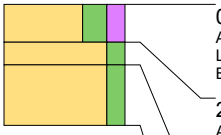
25 cm -Mv / 22,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem

40 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,27 m +NAP

boring: 11302-216

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

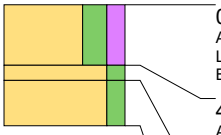
25 cm -Mv / 22,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool

40 cm -Mv / 22,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,11 m +NAP

boring: 11302-217

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,07 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

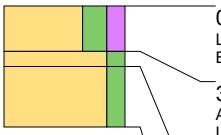
40 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

50 cm -Mv / 22,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,27 m +NAP

boring: 11302-218

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

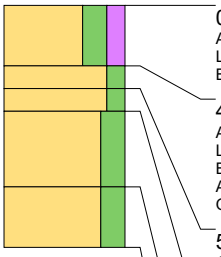
30 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bs

40 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,34 m +NAP

boring: 11302-219

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.617, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bs

55 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

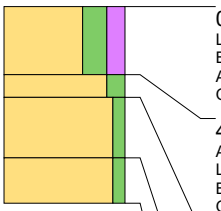
70 cm -Mv / 22,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; verspoeld

120 cm -Mv / 21,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras

Einde boring op 160 cm -Mv / 21,53 m +NAP

boring: 11302-220

beschrijver: CK, datum: 2-3-2012, X: 198.617, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,35 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, weinig wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: raar soort natuursteen

45 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AB-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

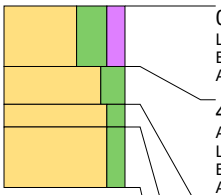
60 cm -Mv / 22,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 22,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 22,05 m +NAP

boring: 11302-221

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,26 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

40 cm -Mv / 23,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin

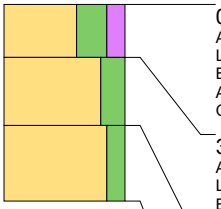
65 cm -Mv / 23,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: s. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 23,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,06 m +NAP

boring: 11302-222

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,66 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: terrasrand oudste terras

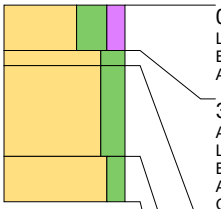
35 cm -Mv / 24,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 23,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,36 m +NAP

boring: 11302-223

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,75 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

30 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: s. ges, m. afgerond

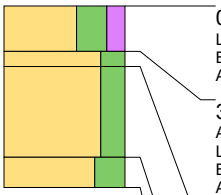
40 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 23,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, enkele leemlagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,45 m +NAP

boring: 11302-224

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

30 cm -Mv / 24,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: s. ges, m. afgerond

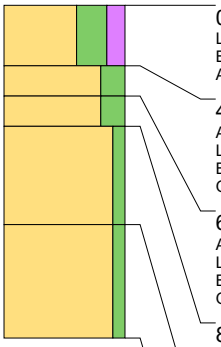
40 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 23,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, oranjegrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,36 m +NAP

boring: 11302-225

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

40 cm -Mv / 24,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

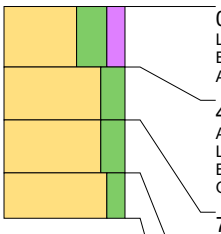
80 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

145 cm -Mv / 23,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 22,38 m +NAP

boring: 11302-226

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,88 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

40 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

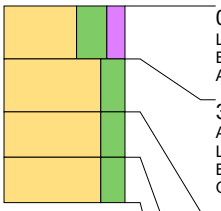
75 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 23,48 m +NAP

boring: 11302-227

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.617, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,59 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

35 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

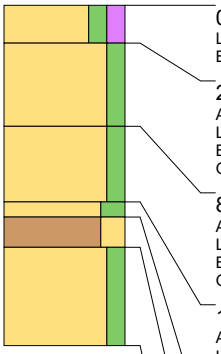
70 cm -Mv / 23,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 23,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,29 m +NAP

boring: 11302-228

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.637, Y: 353.758, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 23,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

80 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

130 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

140 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, enkele zandlagen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

160 cm -Mv / 22,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 225 cm -Mv / 21,70 m +NAP

boring: 11302-229

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.637, Y: 353.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



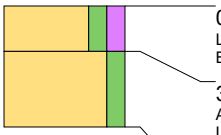
0 cm -Mv / 23,25 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 75 cm -Mv / 22,50 m +NAP

boring: 11302-230

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.637, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



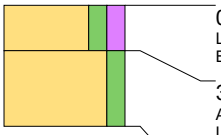
0 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,23 m +NAP

boring: 11302-231

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.637, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



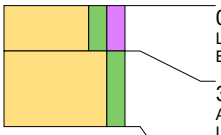
0 cm -Mv / 22,96 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,16 m +NAP

boring: 11302-232

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.637, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



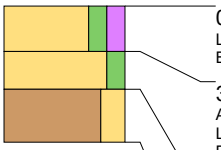
0 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: pijpekopje; matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,04 m +NAP

boring: 11302-233

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.637, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

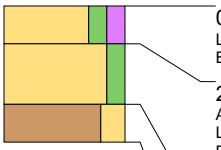
30 cm -Mv / 22,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

55 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 90 cm -Mv / 21,94 m +NAP

boring: 11302-234

beschrijver: DR, datum: 3-2-2012, X: 198.637, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

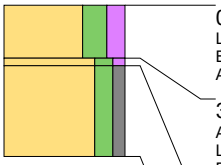
25 cm -Mv / 22,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

65 cm -Mv / 22,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, enkele zandlagen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,04 m +NAP

boring: 11302-235

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

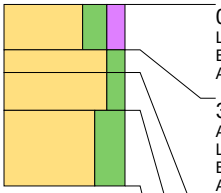
35 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: A/C-menglaag, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: rduin

40 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkergeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,98 m +NAP

boring: 11302-236

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

30 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m.sort, brokken A in C

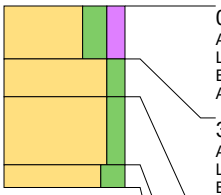
45 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: rivierduinafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

70 cm -Mv / 22,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwartoranje, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,84 m +NAP

boring: 11302-237

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

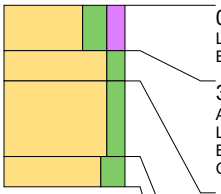
60 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, volledig geoxideerd

105 cm -Mv / 21,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,78 m +NAP

boring: 11302-238

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,06 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: pijpje

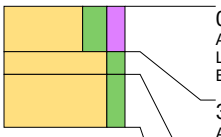
50 cm -Mv / 22,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

100 cm -Mv / 22,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,86 m +NAP

boring: 11302-239

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,16 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

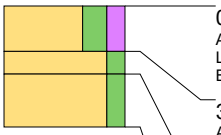
30 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

45 cm -Mv / 22,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,36 m +NAP

boring: 11302-240

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

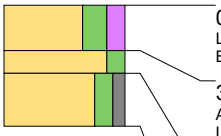
30 cm -Mv / 23,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

45 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,51 m +NAP

boring: 11302-241

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,45 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

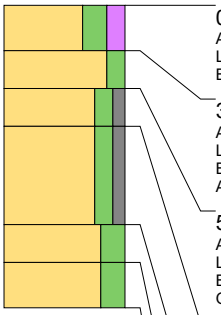
30 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

45 cm -Mv / 23,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,65 m +NAP

boring: 11302-242

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,44 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool

55 cm -Mv / 22,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkerbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; iets lemig; verspoeld

80 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: sg; verspoeld

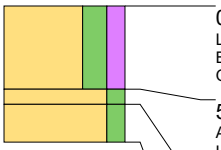
145 cm -Mv / 21,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras

170 cm -Mv / 21,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsoranje, veel dunne leemlagen, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras

Einde boring op 200 cm -Mv / 21,44 m +NAP

boring: 11302-243

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.637, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: onder donker

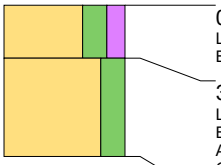
55 cm -Mv / 23,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag

65 cm -Mv / 22,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: mg;

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,74 m +NAP

boring: 11302-244

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.637, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



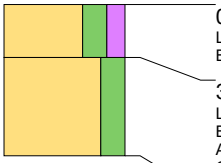
0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,23 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,58 m +NAP

boring: 11302-245

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.637, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



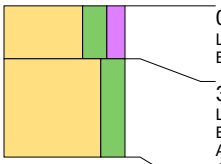
0 cm -Mv / 25,05 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,70 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,05 m +NAP

boring: 11302-246

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.637, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



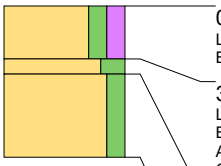
0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,78 m +NAP

boring: 11302-247

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.637, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,60 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

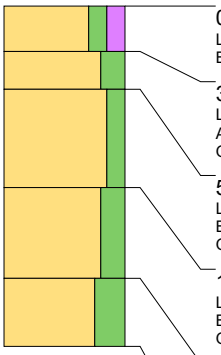
35 cm -Mv / 24,25 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen)
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

45 cm -Mv / 24,15 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,60 m +NAP

boring: 11302-248

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.637, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, veel fragmenten verbrand bot, enkel fragment aardewerk
Opmerking: gevlekt; veel bot op overgang naar C; matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 23,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

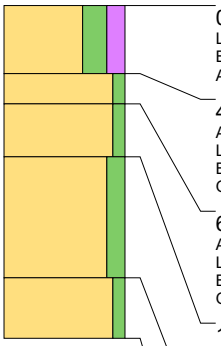
120 cm -Mv / 23,34 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: onderin zg laagjes; matig ges; slecht afg

180 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtoranjegrijs, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,29 m +NAP

boring: 11302-249

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.637, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin

45 cm -Mv / 24,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

65 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

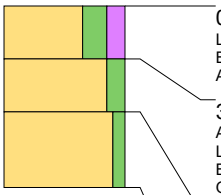
100 cm -Mv / 23,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond. 2e pakket

180 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, s. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 22,48 m +NAP

boring: 11302-250

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.637, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

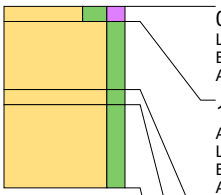
35 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

70 cm -Mv / 23,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,34 m +NAP

boring: 11302-251

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.637, Y: 353.107, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,50 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

10 cm -Mv / 24,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjebruin, enkele humuslagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: s. ges, m. afgerond. op 40 cm houtskool, humus en witte mogelijke crematieresten.

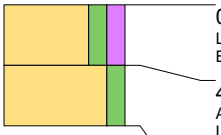
55 cm -Mv / 23,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

65 cm -Mv / 23,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,30 m +NAP

boring: 11302-252

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



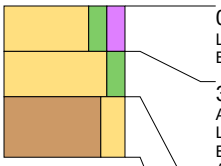
0 cm -Mv / 23,17 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,37 m +NAP

boring: 11302-253

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,08 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

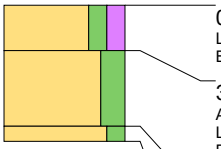
30 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: baksteen; matig afgerond; matig gesorteerd

60 cm -Mv / 22,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, donkeroranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,08 m +NAP

boring: 11302-254

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

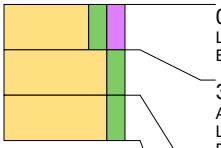
30 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

80 cm -Mv / 22,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkeroranjegrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,07 m +NAP

boring: 11302-255

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

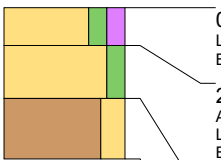
30 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: menglaag
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

60 cm -Mv / 22,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkeroranjegrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,07 m +NAP

boring: 11302-256

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

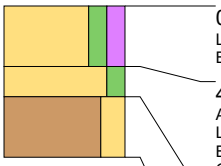
25 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

60 cm -Mv / 22,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, donkeroranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,88 m +NAP

boring: 11302-257

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.657, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,81 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

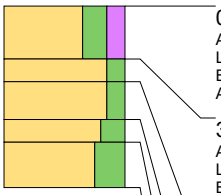
40 cm -Mv / 22,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

60 cm -Mv / 22,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, donkeroranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,81 m +NAP

boring: 11302-259

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 22,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m.sort, brokken A in C

50 cm -Mv / 22,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd

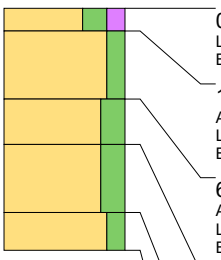
75 cm -Mv / 22,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

90 cm -Mv / 22,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,77 m +NAP

boring: 11302-260

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 22,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

60 cm -Mv / 22,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodbruin, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

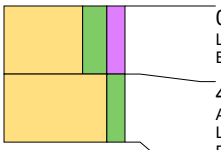
90 cm -Mv / 22,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, roodgrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

135 cm -Mv / 21,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras

Einde boring op 160 cm -Mv / 21,38 m +NAP

boring: 11302-261

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



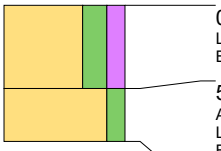
0 cm -Mv / 23,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,17 m +NAP

boring: 11302-262

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



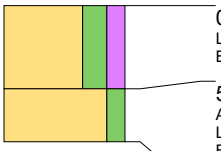
0 cm -Mv / 23,39 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

55 cm -Mv / 22,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; pijpje; verhitte lei

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,49 m +NAP

boring: 11302-263

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



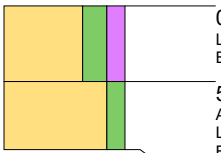
0 cm -Mv / 23,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

55 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,51 m +NAP

boring: 11302-264

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



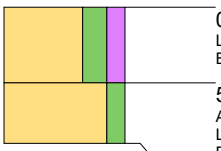
0 cm -Mv / 23,69 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 23,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 95 cm -Mv / 22,74 m +NAP

boring: 11302-265

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



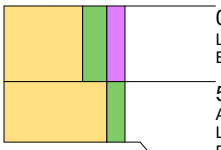
0 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 23,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,88 m +NAP

boring: 11302-266

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.657, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



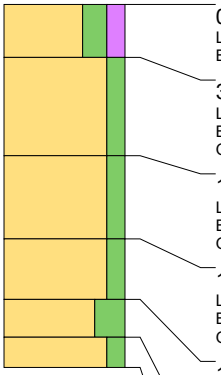
0 cm -Mv / 23,79 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 23,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,89 m +NAP

boring: 11302-267

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,86 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,51 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtlichtgroen, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

100 cm -Mv / 23,86 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtlichtgroen, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

155 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtlichtgroen, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

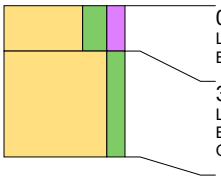
195 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig ges; slecht afg

220 cm -Mv / 22,66 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, oranjegrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; matig ges; slecht afg

Einde boring op 240 cm -Mv / 22,46 m +NAP

boring: 11302-268

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



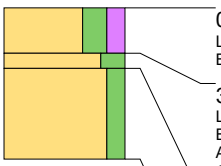
0 cm -Mv / 25,44 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 25,14 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtlichtgroen, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,44 m +NAP

boring: 11302-269

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,96 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

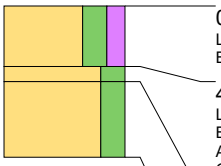
30 cm -Mv / 24,66 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; matig afg

40 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtlichtgroen, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,96 m +NAP

boring: 11302-270

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,53 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

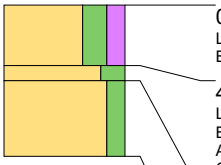
40 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,53 m +NAP

boring: 11302-271

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,46 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

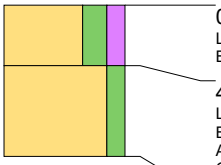
40 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 23,96 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,46 m +NAP

boring: 11302-272

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



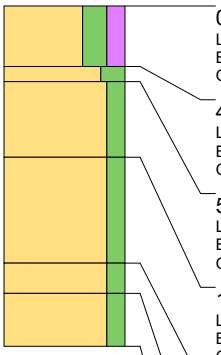
0 cm -Mv / 24,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,43 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,83 m +NAP

boring: 11302-273

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: diepe geulopvulling

40 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

100 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

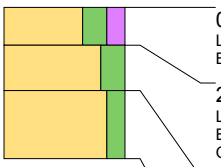
170 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

190 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: wrsl geen terras; matig ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,32 m +NAP

boring: 11302-274

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.657, Y: 353.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

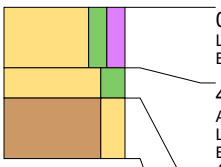
25 cm -Mv / 24,33 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: menglaag
Opmerking: gevlekt; slecht ges; slecht afg

55 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,58 m +NAP

boring: 11302-275

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

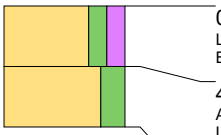
40 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: lei; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

60 cm -Mv / 22,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodgrijs, veel dunne leemlagen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,99 m +NAP

boring: 11302-276

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



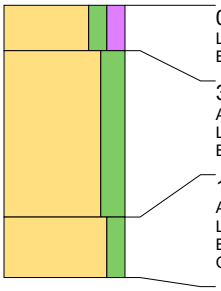
0 cm -Mv / 23,01 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,21 m +NAP

boring: 11302-277

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,00 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

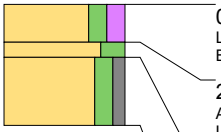
30 cm -Mv / 22,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: menglaag

140 cm -Mv / 21,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,20 m +NAP

boring: 11302-278

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

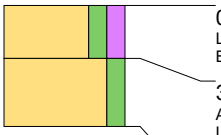
25 cm -Mv / 22,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: menglaag

35 cm -Mv / 22,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,08 m +NAP

boring: 11302-279

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



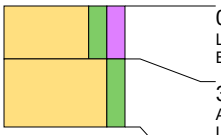
0 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,07 m +NAP

boring: 11302-280

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.677, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



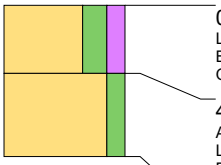
0 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,23 m +NAP

boring: 11302-281

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



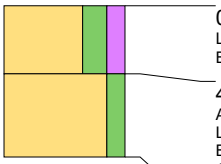
0 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: onderin gevlekt

45 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,91 m +NAP

boring: 11302-282

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



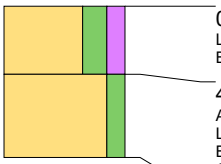
0 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m ges; gr

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,12 m +NAP

boring: 11302-283

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



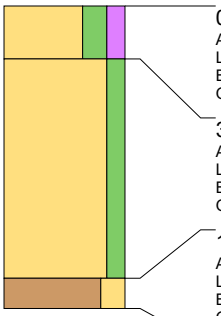
0 cm -Mv / 23,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,43 m +NAP

boring: 11302-284

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,80 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: diepe geulopvulling

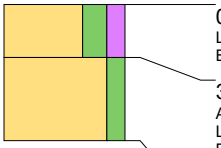
35 cm -Mv / 23,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

180 cm -Mv / 22,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig

Einde boring op 200 cm -Mv / 21,80 m +NAP

boring: 11302-285

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



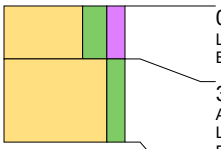
0 cm -Mv / 24,02 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,12 m +NAP

boring: 11302-286

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



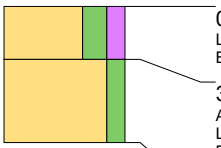
0 cm -Mv / 24,01 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,11 m +NAP

boring: 11302-287

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



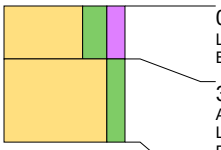
0 cm -Mv / 24,20 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, oranjebruin, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,30 m +NAP

boring: 11302-288

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.677, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



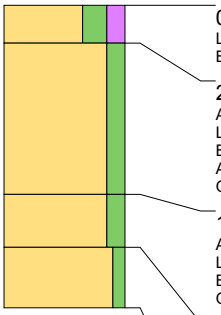
0 cm -Mv / 24,33 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,43 m +NAP

boring: 11302-289

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,76 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 25,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

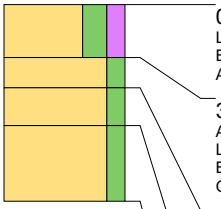
125 cm -Mv / 24,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

160 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 23,76 m +NAP

boring: 11302-290

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 25,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

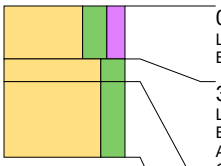
55 cm -Mv / 25,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 25,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 24,53 m +NAP

boring: 11302-291

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,27 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

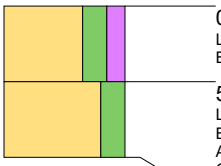
35 cm -Mv / 24,92 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: brokje krijtig zacht leem; matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,27 m +NAP

boring: 11302-292

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



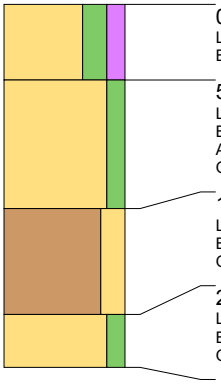
0 cm -Mv / 24,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 24,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,60 m +NAP

boring: 11302-293

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 23,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment onverbrand bot, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig ges; matig afg

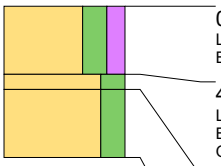
135 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: Hfl.

205 cm -Mv / 22,42 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras!; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 240 cm -Mv / 22,07 m +NAP

boring: 11302-294

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,74 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

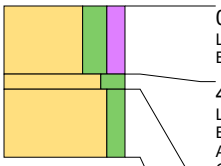
45 cm -Mv / 24,29 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,74 m +NAP

boring: 11302-295

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

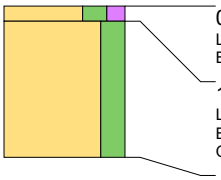
45 cm -Mv / 24,20 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,10 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,65 m +NAP

boring: 11302-296

beschrijver: DR, datum: 24-2-2012, X: 198.677, Y: 353.132, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



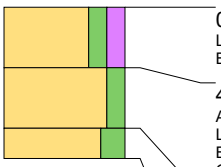
0 cm -Mv / 24,69 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

10 cm -Mv / 24,59 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,69 m +NAP

boring: 11302-298

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.697, Y: 353.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

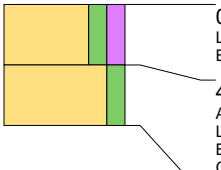
40 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

80 cm -Mv / 22,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 100 cm -Mv / 21,98 m +NAP

boring: 11302-299

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.697, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



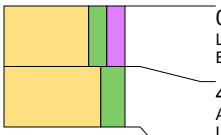
0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,18 m +NAP

boring: 11302-300

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.697, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



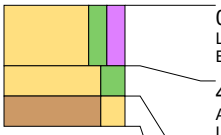
0 cm -Mv / 23,00 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,20 m +NAP

boring: 11302-301

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.697, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

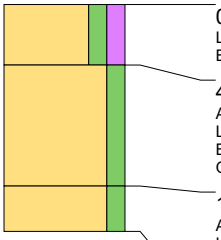
40 cm -Mv / 22,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkeroranjegrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

60 cm -Mv / 22,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,08 m +NAP

boring: 11302-302

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.697, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,82 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

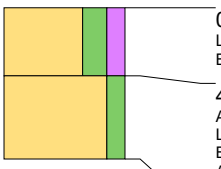
40 cm -Mv / 22,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: onderin lemiger; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

120 cm -Mv / 21,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 150 cm -Mv / 21,32 m +NAP

boring: 11302-303

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



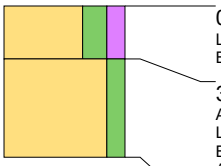
0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges; vs knoeperd

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,04 m +NAP

boring: 11302-304

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



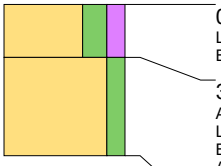
0 cm -Mv / 23,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,87 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m ges;

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,22 m +NAP

boring: 11302-305

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



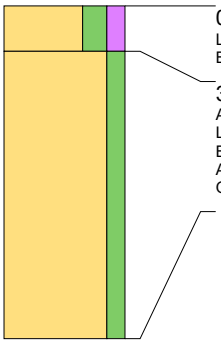
0 cm -Mv / 23,73 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges;

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,73 m +NAP

boring: 11302-306

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



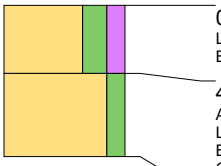
0 cm -Mv / 24,40 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges;

Einde boring op 220 cm -Mv / 22,20 m +NAP

boring: 11302-307

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



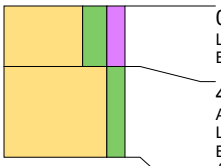
0 cm -Mv / 25,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 24,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,07 m +NAP

boring: 11302-308

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



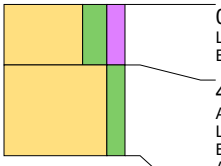
0 cm -Mv / 25,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,14 m +NAP

boring: 11302-309

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



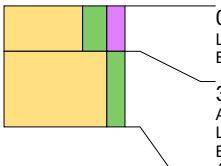
0 cm -Mv / 25,31 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 24,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,31 m +NAP

boring: 11302-310

beschrijver: CK, datum: 31-1-2012, X: 198.697, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



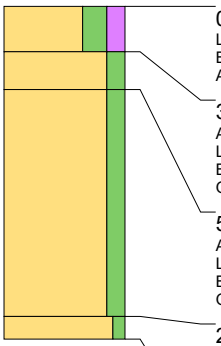
0 cm -Mv / 25,33 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 25,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,53 m +NAP

boring: 11302-311

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,55 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel spikkels houtskool

30 cm -Mv / 26,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

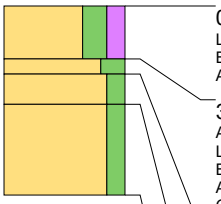
55 cm -Mv / 26,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

205 cm -Mv / 24,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: top bedding; m. ges, s. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 24,35 m +NAP

boring: 11302-312

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,79 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 25,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, veel dunne humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: verploegde AB menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: sterk gevlekt

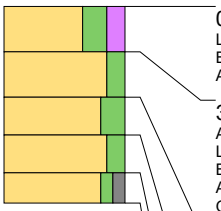
45 cm -Mv / 25,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

65 cm -Mv / 25,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 125 cm -Mv / 24,54 m +NAP

boring: 11302-313

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

30 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde AB menglaag, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkele spikkel houtskool, fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gevlekt

60 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

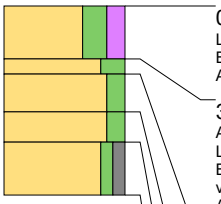
85 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 23,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,77 m +NAP

boring: 11302-314

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,01 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 24,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 24,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

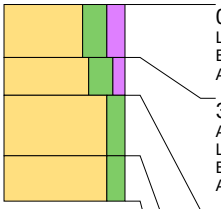
70 cm -Mv / 24,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

90 cm -Mv / 24,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 125 cm -Mv / 23,76 m +NAP

boring: 11302-315

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,62 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

35 cm -Mv / 24,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool

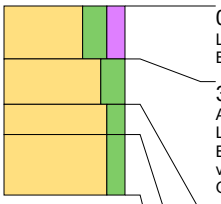
60 cm -Mv / 24,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 23,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,32 m +NAP

boring: 11302-316

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,79 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

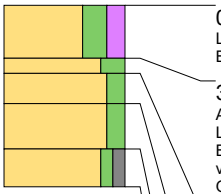
65 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 23,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 125 cm -Mv / 23,54 m +NAP

boring: 11302-317

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,73 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

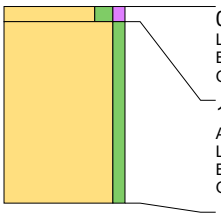
65 cm -Mv / 24,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,53 m +NAP

boring: 11302-318

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.697, Y: 353.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: s. ges, s. afgerond

10 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,48 m +NAP

boring: 11302-319

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.717, Y: 353.733, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



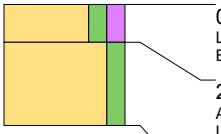
0 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,51 m +NAP

boring: 11302-320

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.717, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



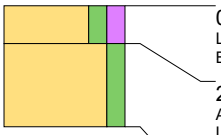
0 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: niet lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,23 m +NAP

boring: 11302-321

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.717, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



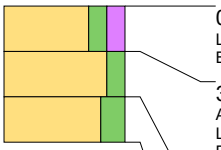
0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,18 m +NAP

boring: 11302-322

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.717, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

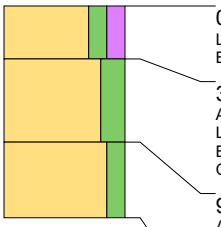
30 cm -Mv / 22,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

60 cm -Mv / 22,32 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,02 m +NAP

boring: 11302-323

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.717, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

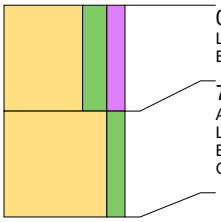
35 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergrijsoranje, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

90 cm -Mv / 22,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,50 m +NAP

boring: 11302-324

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



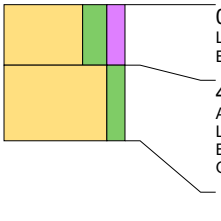
0 cm -Mv / 23,31 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

70 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eolisch

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,91 m +NAP

boring: 11302-325

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



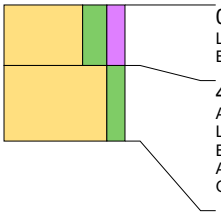
0 cm -Mv / 23,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,52 m +NAP

boring: 11302-326

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



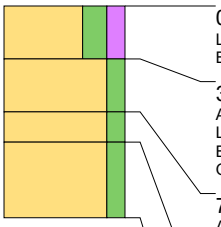
0 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m ges; Romeins?

Einde boring op 90 cm -Mv / 23,44 m +NAP

boring: 11302-327

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m ges; gevlekt

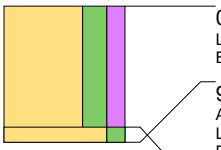
70 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

90 cm -Mv / 24,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges

Einde boring op 140 cm -Mv / 23,67 m +NAP

boring: 11302-328

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



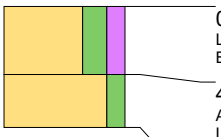
0 cm -Mv / 26,22 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

90 cm -Mv / 25,32 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 25,42 m +NAP

boring: 11302-329

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



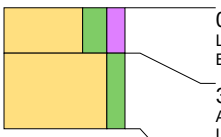
0 cm -Mv / 26,76 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 26,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 25,96 m +NAP

boring: 11302-330

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



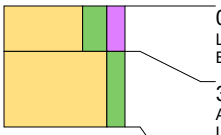
0 cm -Mv / 26,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 26,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,15 m +NAP

boring: 11302-331

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.717, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



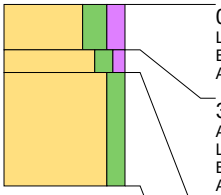
0 cm -Mv / 27,06 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 26,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m ges

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,26 m +NAP

boring: 11302-332

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,49 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel spikkels houtskool

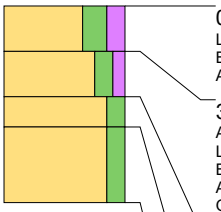
30 cm -Mv / 26,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: veel spikkels houtskool
Opmerking: licht vlekkerig, crematielaag?

45 cm -Mv / 26,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 25,29 m +NAP

boring: 11302-333

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel spikkels houtskool

30 cm -Mv / 25,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: vlekkerig

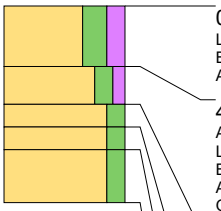
60 cm -Mv / 24,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, s. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 24,18 m +NAP

boring: 11302-334

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,02 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin

40 cm -Mv / 24,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

65 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

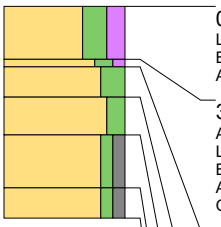
80 cm -Mv / 24,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, s. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,72 m +NAP

boring: 11302-335

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,12 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

35 cm -Mv / 24,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

40 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

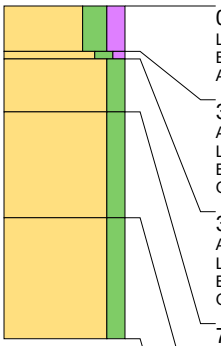
85 cm -Mv / 24,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

120 cm -Mv / 23,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 23,72 m +NAP

boring: 11302-336

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,82 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

30 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: licht vlekkerig

35 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenrooddonker, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

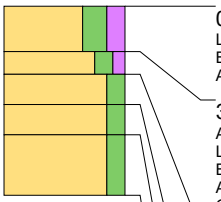
70 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

140 cm -Mv / 23,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 22,62 m +NAP

boring: 11302-337

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,76 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

30 cm -Mv / 24,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

45 cm -Mv / 24,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

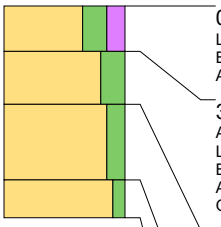
65 cm -Mv / 24,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

85 cm -Mv / 23,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 125 cm -Mv / 23,51 m +NAP

boring: 11302-338

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

30 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, groenrooddonker, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

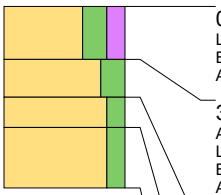
65 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

115 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, s. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 23,28 m +NAP

boring: 11302-339

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.717, Y: 353.157, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, groenrooddonker, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

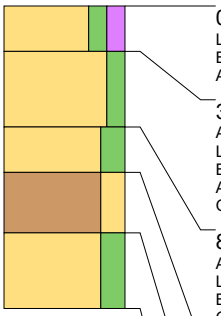
60 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 23,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,52 m +NAP

boring: 11302-340

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment aardewerk

30 cm -Mv / 22,93 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

80 cm -Mv / 22,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

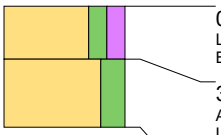
110 cm -Mv / 22,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtoranjegrijs, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

150 cm -Mv / 21,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht gesorteerd; slecht afgerond (terras?)

Einde boring op 200 cm -Mv / 21,23 m +NAP

boring: 11302-341

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



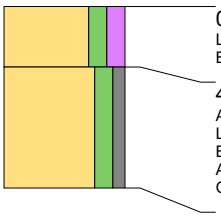
0 cm -Mv / 22,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkergeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,19 m +NAP

boring: 11302-342

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



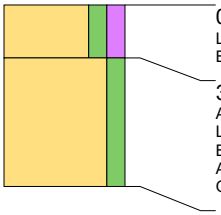
0 cm -Mv / 22,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: kleipijpje; matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?)

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,78 m +NAP

boring: 11302-343

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



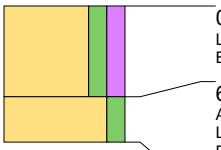
0 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bijna zg; grit; slecht afgerond; slecht gesorteerd (terras?)

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,77 m +NAP

boring: 11302-344

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



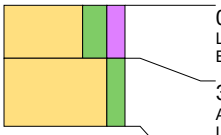
0 cm -Mv / 23,21 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

60 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?); glas en grit

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,31 m +NAP

boring: 11302-345

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.737, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



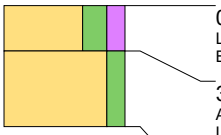
0 cm -Mv / 23,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eolisch

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,61 m +NAP

boring: 11302-346

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.737, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



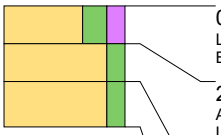
0 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eolisch

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,54 m +NAP

boring: 11302-347

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.737, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

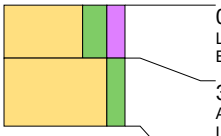
25 cm -Mv / 24,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: gevlekt; g ges; m afg; eolisch

50 cm -Mv / 24,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eolisch

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,33 m +NAP

boring: 11302-348

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.737, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



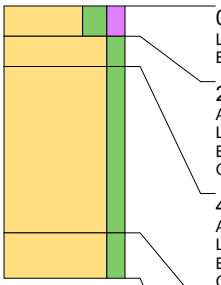
0 cm -Mv / 27,39 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 27,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,59 m +NAP

boring: 11302-349

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.737, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,93 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 27,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: s ges; s afg; gevlekt

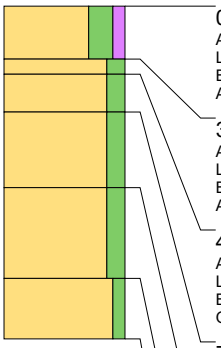
40 cm -Mv / 27,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg

150 cm -Mv / 26,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg; terras

Einde boring op 180 cm -Mv / 26,13 m +NAP

boring: 11302-350

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.737, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,96 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 25,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

45 cm -Mv / 25,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, g. afgerond

70 cm -Mv / 25,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: hochflutlehm

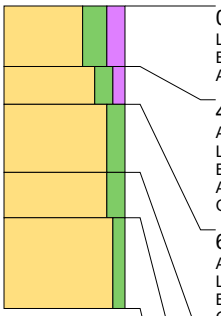
120 cm -Mv / 24,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

180 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 23,76 m +NAP

boring: 11302-351

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,44 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin

40 cm -Mv / 25,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

65 cm -Mv / 24,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

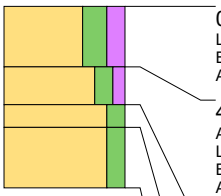
110 cm -Mv / 24,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

140 cm -Mv / 24,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 23,44 m +NAP

boring: 11302-352

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

40 cm -Mv / 24,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: iets lichter dan bv

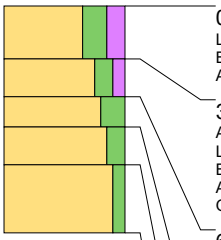
65 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 24,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,90 m +NAP

boring: 11302-353

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,05 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool

35 cm -Mv / 24,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

60 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

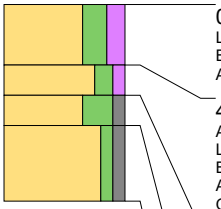
80 cm -Mv / 24,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtoranjegrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 24,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 150 cm -Mv / 23,55 m +NAP

boring: 11302-354

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,08 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

40 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

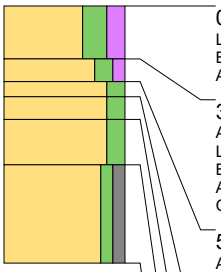
60 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak grindig, groengeeldonker, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,78 m +NAP

boring: 11302-355

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,87 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 24,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool, fragmenten aardewerk
Opmerking: licht vlekkerig

50 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 24,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

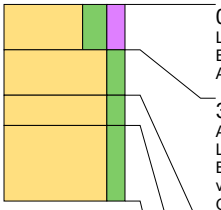
75 cm -Mv / 24,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 23,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 170 cm -Mv / 23,17 m +NAP

boring: 11302-356

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,69 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

30 cm -Mv / 24,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

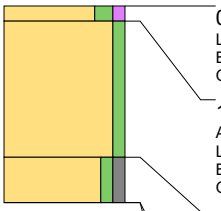
60 cm -Mv / 24,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 23,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,39 m +NAP

boring: 11302-357

beschrijver: CK, datum: 24-2-2012, X: 198.737, Y: 353.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: s. ges, s. afgerond

10 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

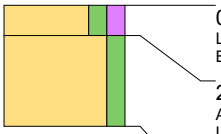
100 cm -Mv / 23,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtroodgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: in top veel grind, mangaan en ijzer, m. ges, m. afgerond

130 cm -Mv / 23,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 23,48 m +NAP

boring: 11302-358

beschrijver: DR, datum: 2-2-2012, X: 198.757, Y: 353.708, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



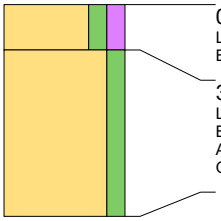
0 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 22,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,32 m +NAP

boring: 11302-359

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.757, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



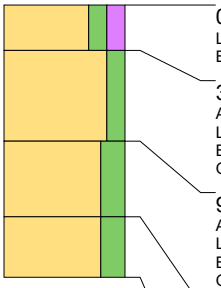
0 cm -Mv / 23,04 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,74 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 140 cm -Mv / 21,64 m +NAP

boring: 11302-360

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.757, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,96 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (eol?)

90 cm -Mv / 22,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

140 cm -Mv / 21,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht gesorteerd; matig gesorteerd (terras)

Einde boring op 180 cm -Mv / 21,16 m +NAP

boring: 11302-361

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.757, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



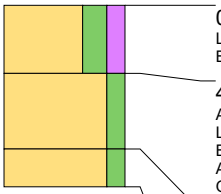
0 cm -Mv / 23,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: iets lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld)

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,32 m +NAP

boring: 11302-362

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

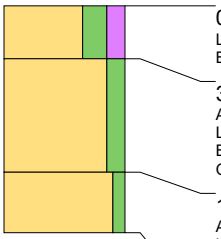
45 cm -Mv / 23,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

95 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bs; m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 120 cm -Mv / 22,40 m +NAP

boring: 11302-363

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

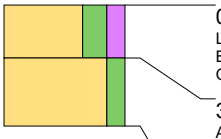
35 cm -Mv / 23,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

110 cm -Mv / 23,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg; terras

Einde boring op 150 cm -Mv / 22,69 m +NAP

boring: 11302-364

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



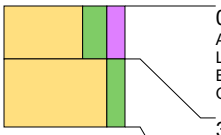
0 cm -Mv / 24,68 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: basis vlekkerig

35 cm -Mv / 24,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,88 m +NAP

boring: 11302-365

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



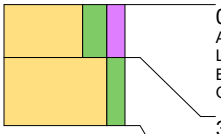
0 cm -Mv / 26,85 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlekkerig

35 cm -Mv / 26,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg/ eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,05 m +NAP

boring: 11302-366

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



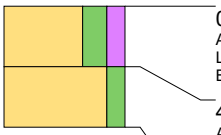
0 cm -Mv / 27,78 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlekkerig

35 cm -Mv / 27,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg/ eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,98 m +NAP

boring: 11302-367

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.757, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



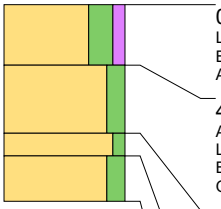
0 cm -Mv / 27,46 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 27,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 26,66 m +NAP

boring: 11302-368

beschrijver: CK, datum: 2-2-2012, X: 198.757, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,48, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 25,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: gevlekt

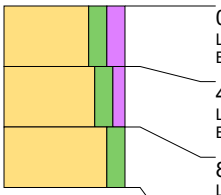
85 cm -Mv / 24,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: g. ges, g. afgerond

100 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 24,18 m +NAP

boring: 11302-369

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,66 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

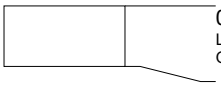
40 cm -Mv / 25,26 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: menglaag

80 cm -Mv / 24,86 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 24,46 m +NAP

boring: 11302-370

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

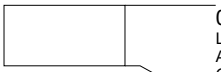


0 cm -Mv / 25,51 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, kalkloos
Opmerking: weg

Einde boring op 40 cm -Mv / 25,11 m +NAP

boring: 11302-371

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

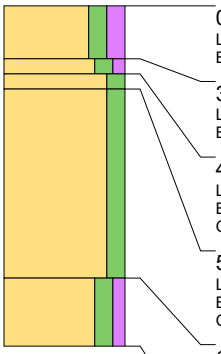


0 cm -Mv / 25,32 m +NAP
Lithologie: niet benoemd, kalkloos
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: gestuit

Einde boring op 40 cm -Mv / 24,92 m +NAP

boring: 11302-372

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,92 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: menglaag

45 cm -Mv / 24,47 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen)
Opmerking: matig ges; matig afg

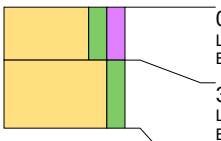
55 cm -Mv / 24,37 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

180 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: terras; vlekkerig; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,67 m +NAP

boring: 11302-373

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.207, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



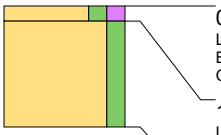
0 cm -Mv / 24,76 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,41 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: iets lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,96 m +NAP

boring: 11302-374

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.757, Y: 353.182, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



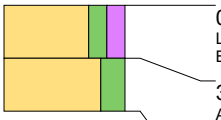
0 cm -Mv / 24,79 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: langs weg; lager

10 cm -Mv / 24,69 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,99 m +NAP

boring: 11302-375

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.777, Y: 353.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,21 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,51 m +NAP

boring: 11302-376

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.777, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,24 m +NAP

boring: 11302-377

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.777, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



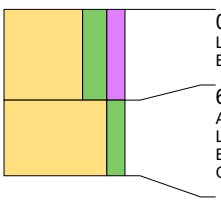
0 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: lemig; matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,33 m +NAP

boring: 11302-378

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

60 cm -Mv / 22,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 110 cm -Mv / 22,28 m +NAP

boring: 11302-379

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



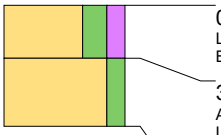
0 cm -Mv / 23,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,03 m +NAP

boring: 11302-380

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



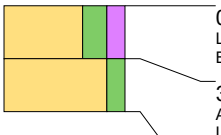
0 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,58 m +NAP

boring: 11302-381

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,61, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



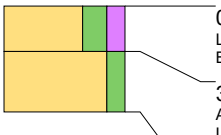
0 cm -Mv / 25,61 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 25,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 24,91 m +NAP

boring: 11302-382

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



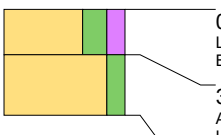
0 cm -Mv / 26,56 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 26,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 25,86 m +NAP

boring: 11302-383

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 26,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 26,21 m +NAP

boring: 11302-384

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.777, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



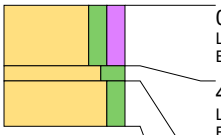
0 cm -Mv / 26,68 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 26,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 25,98 m +NAP

boring: 11302-385

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.777, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,49 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

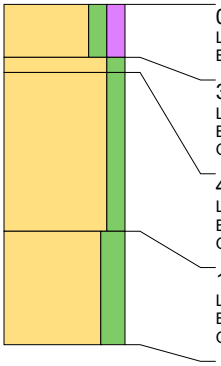
40 cm -Mv / 25,09 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,69 m +NAP

boring: 11302-386

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.777, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,84 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,49 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: matig ges; matig afg

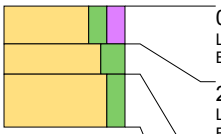
45 cm -Mv / 24,39 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

150 cm -Mv / 23,34 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: lemig; matig ges; matig afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,59 m +NAP

boring: 11302-387

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.777, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,99 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

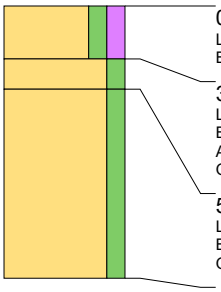
25 cm -Mv / 24,74 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag
Opmerking: matig ges; matig afg

45 cm -Mv / 24,54 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,19 m +NAP

boring: 11302-388

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.777, Y: 353.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

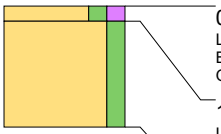
35 cm -Mv / 24,55 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 24,35 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 180 cm -Mv / 23,10 m +NAP

boring: 11302-389

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.777, Y: 353.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



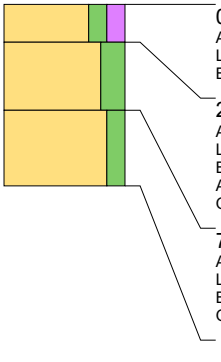
0 cm -Mv / 24,92 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: langs weg; lager

10 cm -Mv / 24,82 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,12 m +NAP

boring: 11302-390

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.797, Y: 353.683, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,16 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

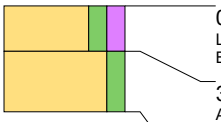
25 cm -Mv / 22,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (verspoeld?)

70 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht afgerond; matig gesorteerd (terras?)

Einde boring op 120 cm -Mv / 21,96 m +NAP

boring: 11302-391

beschrijver: DR, datum: 9-2-2012, X: 198.797, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



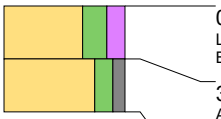
0 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig afgerond; matig gesorteerd (eolisch?)

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,20 m +NAP

boring: 11302-392

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,16 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; s afg

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,46 m +NAP

boring: 11302-393

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



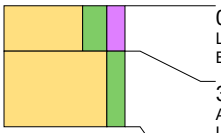
0 cm -Mv / 23,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bs; g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,62 m +NAP

boring: 11302-394

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



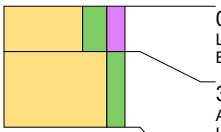
0 cm -Mv / 24,04 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: bs; g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,24 m +NAP

boring: 11302-395

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



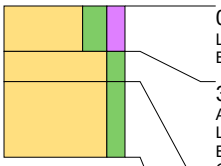
0 cm -Mv / 24,79 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,99 m +NAP

boring: 11302-396

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: gevlekt; g ges; m afg; eol.?

50 cm -Mv / 24,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 100 cm -Mv / 24,13 m +NAP

boring: 11302-397

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



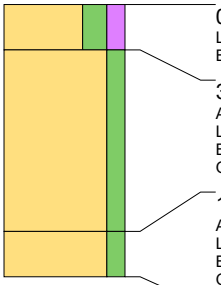
0 cm -Mv / 25,59 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 25,29 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,79 m +NAP

boring: 11302-398

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.797, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,14 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

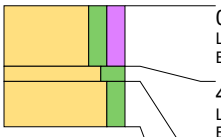
30 cm -Mv / 25,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

150 cm -Mv / 24,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s ges; s afg; terras

Einde boring op 180 cm -Mv / 24,34 m +NAP

boring: 11302-399

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.797, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

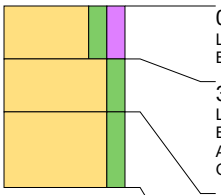
40 cm -Mv / 25,31 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 25,21 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,91 m +NAP

boring: 11302-400

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.797, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,80 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

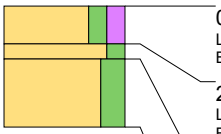
35 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment aardewerk, enkel fragment vuursteen
Opmerking: matig ges; matig afg

70 cm -Mv / 24,10 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; slecht afg

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,60 m +NAP

boring: 11302-401

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.797, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,44 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

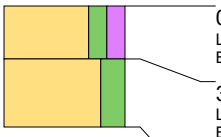
25 cm -Mv / 24,19 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: matig ges; matig afg

35 cm -Mv / 24,09 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: slecht ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,64 m +NAP

boring: 11302-402

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.797, Y: 353.232, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



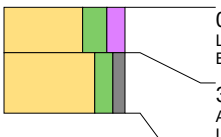
0 cm -Mv / 24,94 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 24,59 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 24,14 m +NAP

boring: 11302-403

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,24 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,54 m +NAP

boring: 11302-404

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



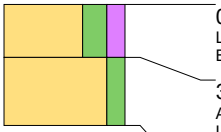
0 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: verbrand leem; m ges; s afg

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,20 m +NAP

boring: 11302-405

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



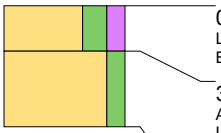
0 cm -Mv / 23,08 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,28 m +NAP

boring: 11302-406

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



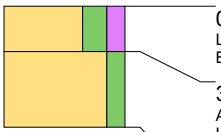
0 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: g ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,73 m +NAP

boring: 11302-407

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



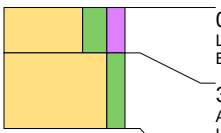
0 cm -Mv / 24,00 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 23,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,20 m +NAP

boring: 11302-408

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,44, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



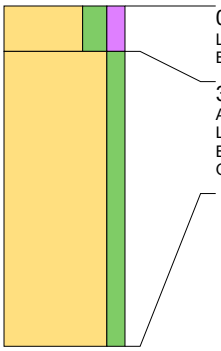
0 cm -Mv / 24,44 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,64 m +NAP

boring: 11302-409

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



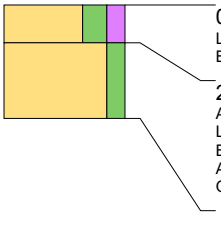
0 cm -Mv / 24,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 225 cm -Mv / 22,33 m +NAP

boring: 11302-410

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.817, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



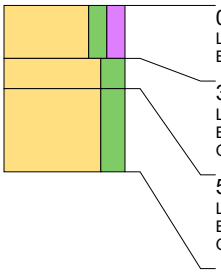
0 cm -Mv / 25,39 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 25,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: aardewerk scherfjes; m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 75 cm -Mv / 24,64 m +NAP

boring: 11302-411

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.817, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 26,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 26,15 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

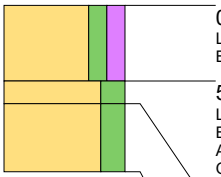
35 cm -Mv / 25,80 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 25,60 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 110 cm -Mv / 25,05 m +NAP

boring: 11302-412

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.817, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

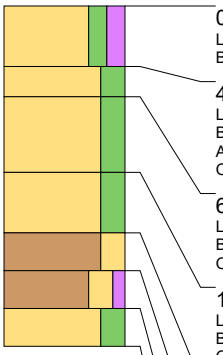
50 cm -Mv / 24,28 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: kachelgrit; matig ges; matig afg

65 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 110 cm -Mv / 23,68 m +NAP

boring: 11302-413

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.817, Y: 353.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,11 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,71 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 23,51 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

110 cm -Mv / 23,01 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

150 cm -Mv / 22,61 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, geelbruin, enkele zandlagen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

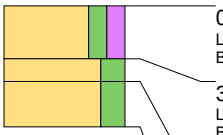
175 cm -Mv / 22,36 m +NAP
Lithologie: leem, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruingrijs, enkele zandlagen, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

200 cm -Mv / 22,11 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: terras; slecht ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 21,86 m +NAP

boring: 11302-414

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.817, Y: 353.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,66 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

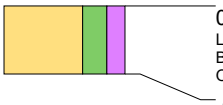
35 cm -Mv / 24,31 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 24,16 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,86 m +NAP

boring: 11302-415

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.658, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv

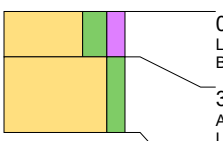


0 cm -Mv / 23,23 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: gestuit

Einde boring op 45 cm -Mv / 22,78 m +NAP

boring: 11302-416

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.633, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



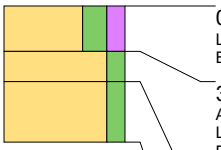
0 cm -Mv / 23,03 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,23 m +NAP

boring: 11302-417

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,18 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

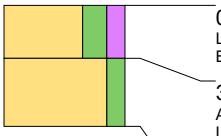
30 cm -Mv / 22,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

50 cm -Mv / 22,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 90 cm -Mv / 22,28 m +NAP

boring: 11302-418

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



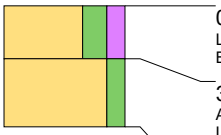
0 cm -Mv / 23,57 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,77 m +NAP

boring: 11302-419

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



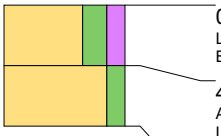
0 cm -Mv / 23,86 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,06 m +NAP

boring: 11302-420

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



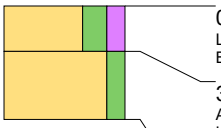
0 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 23,26 m +NAP

boring: 11302-421

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.837, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



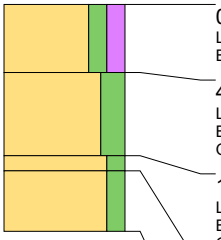
0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 24,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 75 cm -Mv / 23,97 m +NAP

boring: 11302-422

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.837, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 24,45 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: zeer gevlekt; matig ges; matig afg

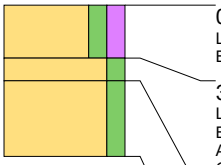
100 cm -Mv / 23,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

110 cm -Mv / 23,80 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijsgeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 150 cm -Mv / 23,40 m +NAP

boring: 11302-423

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.837, Y: 353.282, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,93 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

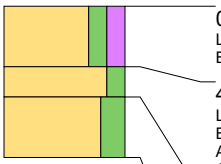
35 cm -Mv / 23,58 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/B-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 23,43 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; slecht afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 22,93 m +NAP

boring: 11302-424

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.837, Y: 353.257, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,08 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,68 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment aardewerk
Opmerking: matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 23,48 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,08 m +NAP

boring: 11302-425

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.857, Y: 353.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 22,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



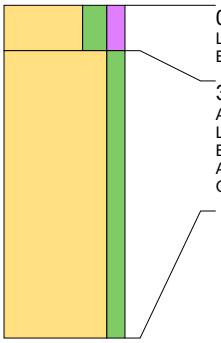
0 cm -Mv / 22,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,15 m +NAP

boring: 11302-426

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.857, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



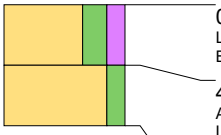
0 cm -Mv / 23,27 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 22,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 220 cm -Mv / 21,07 m +NAP

boring: 11302-427

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.857, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



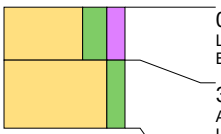
0 cm -Mv / 23,45 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 23,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,65 m +NAP

boring: 11302-428

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.857, Y: 353.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



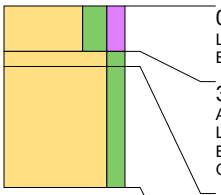
0 cm -Mv / 23,53 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 23,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,73 m +NAP

boring: 11302-430

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.857, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,07 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

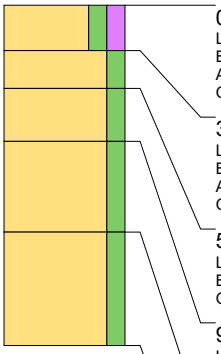
30 cm -Mv / 26,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

40 cm -Mv / 26,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 25,87 m +NAP

boring: 11302-431

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.857, Y: 353.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,70 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment vuursteen
Opmerking: verhit vuursteen

30 cm -Mv / 25,40 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: A/B/C-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 25,15 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, roodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

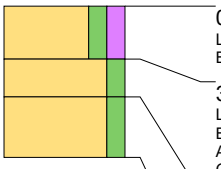
90 cm -Mv / 24,80 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

150 cm -Mv / 24,20 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: wrsl geen terras; matig ges; slecht afg

Einde boring op 225 cm -Mv / 23,45 m +NAP

boring: 11302-432

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.857, Y: 353.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,41 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

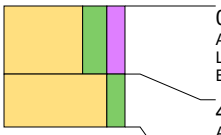
35 cm -Mv / 24,06 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A/B/C-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk
Opmerking: steenkool; zeer zacht aw ox; matig ges; matig afg

60 cm -Mv / 23,81 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 100 cm -Mv / 23,41 m +NAP

boring: 11302-433

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.877, Y: 353.608, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



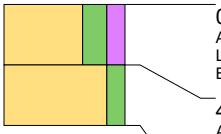
0 cm -Mv / 23,20 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,40 m +NAP

boring: 11302-434

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.877, Y: 353.583, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



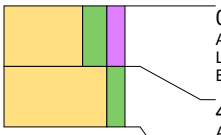
0 cm -Mv / 23,22 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,42 m +NAP

boring: 11302-435

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.877, Y: 353.558, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



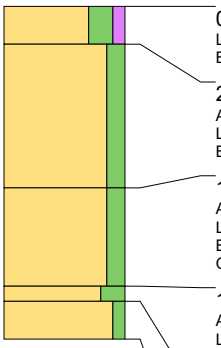
0 cm -Mv / 23,30 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 80 cm -Mv / 22,50 m +NAP

boring: 11302-436

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,66 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord

25 cm -Mv / 23,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond

120 cm -Mv / 22,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, enkele humuslagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

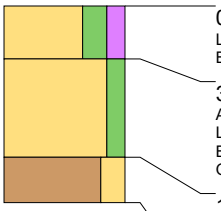
185 cm -Mv / 21,81 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: humeuze top bedding

195 cm -Mv / 21,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 21,46 m +NAP

boring: 11302-437

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,40 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

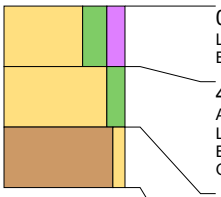
35 cm -Mv / 27,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

100 cm -Mv / 26,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodgrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 26,10 m +NAP

boring: 11302-438

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

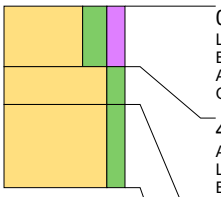
40 cm -Mv / 28,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

80 cm -Mv / 27,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, roodgrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,23 m +NAP

boring: 11302-439

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,36 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: licht vlekkerig

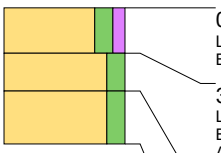
40 cm -Mv / 27,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, veel dunne humuslagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: gevlekt

65 cm -Mv / 27,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,16 m +NAP

boring: 11302-440

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.332, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

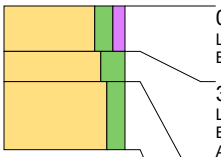
30 cm -Mv / 27,27 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 27,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 90 cm -Mv / 26,67 m +NAP

boring: 11302-441

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.877, Y: 353.307, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,67 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

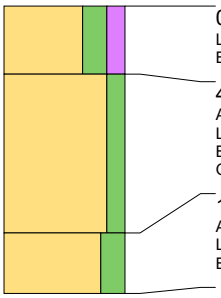
30 cm -Mv / 25,37 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

50 cm -Mv / 25,17 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 95 cm -Mv / 24,72 m +NAP

boring: 11302-442

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.897, Y: 353.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 23,55 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 23,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

150 cm -Mv / 22,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 190 cm -Mv / 21,65 m +NAP

boring: 11302-443

beschrijver: DR, datum: 31-1-2012, X: 198.897, Y: 353.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 23,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



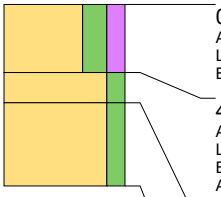
0 cm -Mv / 23,35 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 22,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m ges; m afg; eol.?

Einde boring op 70 cm -Mv / 22,65 m +NAP

boring: 11302-445

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,89 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

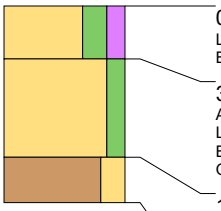
45 cm -Mv / 25,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: fragmenten bouwpuin
Opmerking: enkele grindjes, m. ges, matig afgerond

65 cm -Mv / 25,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groenroodgroen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: enkele grindjes, m. ges, matig afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 24,69 m +NAP

boring: 11302-446

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,42 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

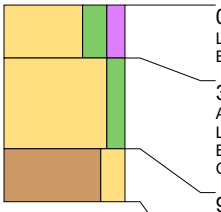
35 cm -Mv / 27,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

100 cm -Mv / 26,42 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodgrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 26,12 m +NAP

boring: 11302-447

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,90 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

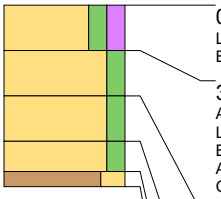
35 cm -Mv / 28,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, matig afgerond

95 cm -Mv / 27,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodgrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,60 m +NAP

boring: 11302-448

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,73 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,43 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 28,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

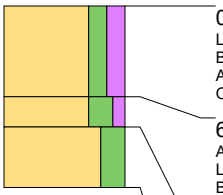
90 cm -Mv / 27,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 27,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,53 m +NAP

boring: 11302-449

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.370, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,49 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: spikkels houtskool
Opmerking: gele vlekken

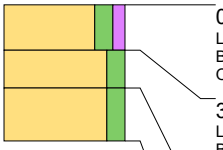
60 cm -Mv / 27,89 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: veel spikkels houtskool
Opmerking: licht gevlekt

80 cm -Mv / 27,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: m. ges, m. afgerond. en humeuze lagen

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,29 m +NAP

boring: 11302-450

beschrijver: DR, datum: 23-2-2012, X: 198.897, Y: 353.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,57 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: onderaan talud ca 3m; zs2 mg g1 mat ges matig afg

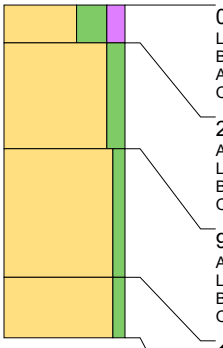
30 cm -Mv / 28,27 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag, interpretatie: menglaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig ges; matig afg

55 cm -Mv / 28,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matig ges; matig afg

Einde boring op 90 cm -Mv / 27,67 m +NAP

boring: 11302-451

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,08 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: s.ges, m.afegrond

25 cm -Mv / 26,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeellicht, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verploegd
Opmerking: zeer vlekkerig

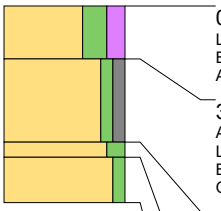
95 cm -Mv / 26,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s.ges, s.afgerond

180 cm -Mv / 25,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s.ges, s.afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 24,88 m +NAP

boring: 11302-452

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,99 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 27,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: licht gevlekt

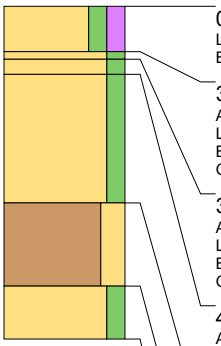
90 cm -Mv / 27,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelgrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: licht gevlekt

100 cm -Mv / 26,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 26,69 m +NAP

boring: 11302-453

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,02 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

35 cm -Mv / 28,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 28,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

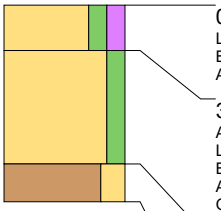
130 cm -Mv / 27,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

185 cm -Mv / 27,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g.ges, g.afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 26,82 m +NAP

boring: 11302-454

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool

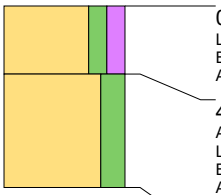
30 cm -Mv / 28,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: m. ges, m. afgerond

105 cm -Mv / 27,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,48 m +NAP

boring: 11302-455

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.383, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



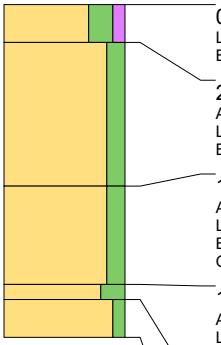
0 cm -Mv / 28,56 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool

45 cm -Mv / 28,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin
Opmerking: m. ges, m. afgerond. en humeuze lagen

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,36 m +NAP

boring: 11302-456

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.917, Y: 353.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,90 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, roodbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord

25 cm -Mv / 28,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond

120 cm -Mv / 27,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, enkele humuslagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

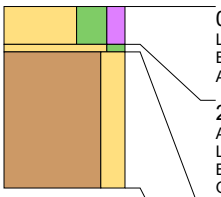
185 cm -Mv / 27,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: humeuze top bedding

195 cm -Mv / 26,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 26,70 m +NAP

boring: 11302-457

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.937, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,87 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

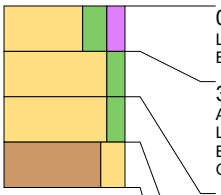
25 cm -Mv / 27,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

30 cm -Mv / 27,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 26,67 m +NAP

boring: 11302-458

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.937, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

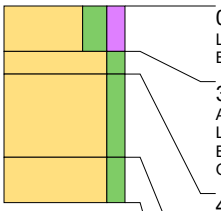
60 cm -Mv / 28,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

90 cm -Mv / 27,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,44 m +NAP

boring: 11302-459

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.937, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,02 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

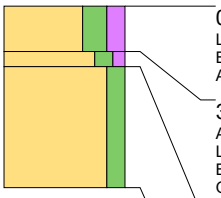
45 cm -Mv / 28,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 28,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: ,

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,72 m +NAP

boring: 11302-460

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.937, Y: 353.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,89 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool

30 cm -Mv / 28,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, rooddonker, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Begraven regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

40 cm -Mv / 28,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,69 m +NAP

boring: 11302-461

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.937, Y: 353.395, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,62 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruin, kleibrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: enkele spikkel houtskool

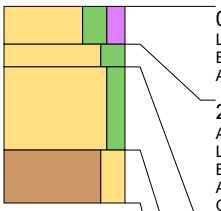
45 cm -Mv / 28,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, kleibrokken, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: lichr gevlekt

90 cm -Mv / 27,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,32 m +NAP

boring: 11302-462

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.957, Y: 353.508, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,41 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

25 cm -Mv / 28,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: m. ges, m. afgerond

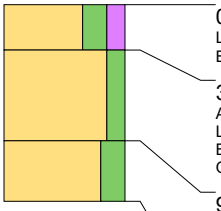
40 cm -Mv / 28,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 27,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, grijsoranje, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,11 m +NAP

boring: 11302-463

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.957, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,85 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

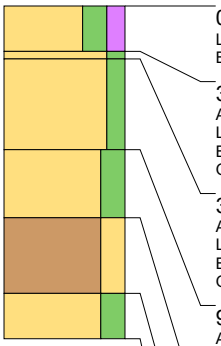
30 cm -Mv / 28,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

90 cm -Mv / 27,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsoranje, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,55 m +NAP

boring: 11302-464

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.957, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,87 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

35 cm -Mv / 28,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

95 cm -Mv / 27,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsoranje, veel dunne leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

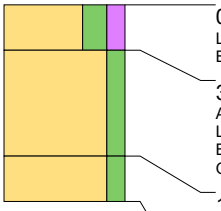
140 cm -Mv / 27,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

190 cm -Mv / 26,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m.ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 26,67 m +NAP

boring: 11302-465

beschrijver: CK, datum: 23-2-2012, X: 198.957, Y: 353.433, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,74 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

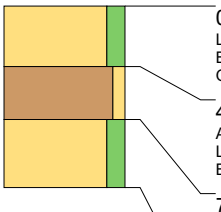
30 cm -Mv / 28,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 27,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,44 m +NAP

boring: 11302-466

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.957, Y: 353.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,60 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges m. afgerond

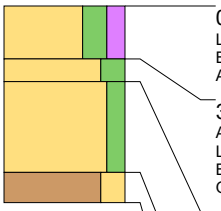
40 cm -Mv / 28,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

75 cm -Mv / 27,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,40 m +NAP

boring: 11302-467

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.977, Y: 353.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd
Archeologie: spikkels houtskool, enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

35 cm -Mv / 28,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

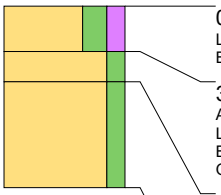
50 cm -Mv / 28,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

110 cm -Mv / 27,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, grijsoranje, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,28 m +NAP

boring: 11302-468

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.977, Y: 353.470, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

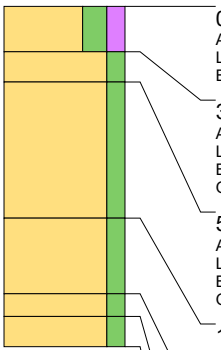
30 cm -Mv / 28,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 28,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,38 m +NAP

boring: 11302-469

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.977, Y: 353.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,45 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 28,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 27,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

140 cm -Mv / 27,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

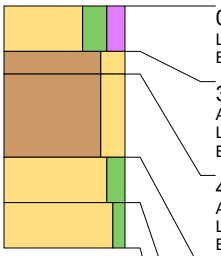
190 cm -Mv / 26,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: meer leembroken

205 cm -Mv / 26,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 225 cm -Mv / 26,20 m +NAP

boring: 11302-470

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.997, Y: 353.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,91 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 27,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodbruin, enkele humuslagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

45 cm -Mv / 27,46 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, roodoranjelicht, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

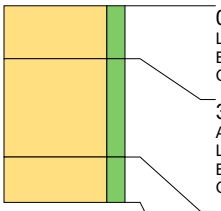
100 cm -Mv / 26,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

130 cm -Mv / 26,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 160 cm -Mv / 26,31 m +NAP

boring: 11302-471

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.997, Y: 353.458, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,92 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, oranjerooddonker, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: top afgegraven

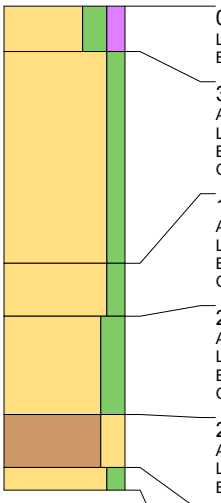
35 cm -Mv / 27,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges m. afgerond

100 cm -Mv / 26,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 26,62 m +NAP

boring: 11302-472

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.476, Y: 353.835, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,83 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 29,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

170 cm -Mv / 28,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

205 cm -Mv / 27,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

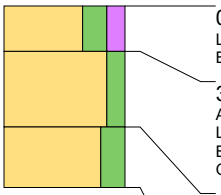
270 cm -Mv / 27,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

305 cm -Mv / 26,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe- en Mn-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 320 cm -Mv / 26,63 m +NAP

boring: 11302-473

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.536, Y: 353.823, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,93 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

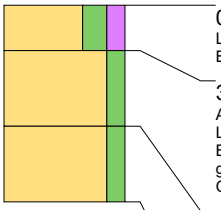
30 cm -Mv / 28,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 28,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtoranjegeel, veel dikke leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 27,73 m +NAP

boring: 11302-474

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.476, Y: 353.860, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 30,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 30,10 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

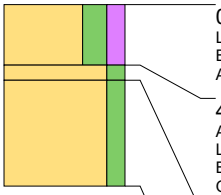
30 cm -Mv / 29,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: gebioturbeerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 29,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 28,80 m +NAP

boring: 11302-475

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.456, Y: 353.798, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,56 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)

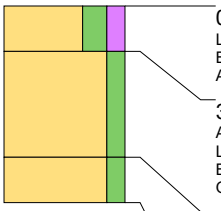
40 cm -Mv / 29,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 29,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 28,36 m +NAP

boring: 11302-476

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.496, Y: 353.848, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,54 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)

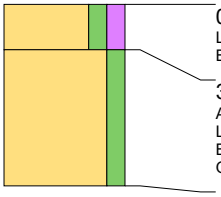
30 cm -Mv / 29,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergeelgrijs, veel dikke humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

100 cm -Mv / 28,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 130 cm -Mv / 28,24 m +NAP

boring: 11302-477

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.456, Y: 353.823, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



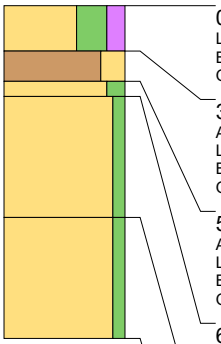
0 cm -Mv / 29,33 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 29,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 28,13 m +NAP

boring: 11302-478

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.536, Y: 353.773, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,24 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: hoogste terras afgedekt door hochflutlehm

30 cm -Mv / 26,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, oranjegrijs, enkele humuslagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

50 cm -Mv / 26,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

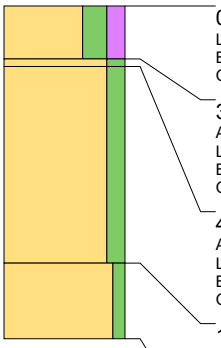
60 cm -Mv / 26,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

140 cm -Mv / 25,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 25,04 m +NAP

boring: 11302-479

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.556, Y: 353.785, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 25,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 25,95 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlechtende rivierbank

35 cm -Mv / 25,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsgeel, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: AC-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: g. ges, g. afgerond

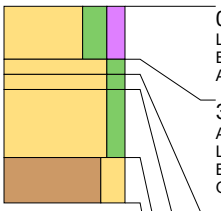
40 cm -Mv / 25,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

170 cm -Mv / 24,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 220 cm -Mv / 23,75 m +NAP

boring: 11302-480

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.496, Y: 353.798, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 28,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 28,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

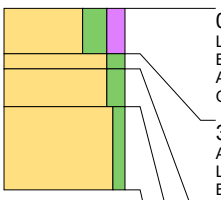
55 cm -Mv / 28,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

100 cm -Mv / 27,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtroodgrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen

Einde boring op 130 cm -Mv / 27,42 m +NAP

boring: 11302-481

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.576, Y: 353.773, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,78 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment aardewerk
Opmerking: vlechtende rivierbank

30 cm -Mv / 24,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsbruin, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AB-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: m. ges, m. afgerond

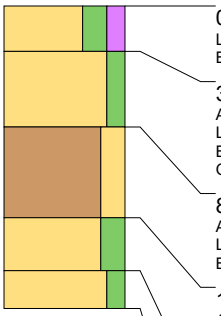
40 cm -Mv / 24,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), volledig geoxideerd
Opmerking: m. ges, m. afgerond

65 cm -Mv / 24,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelbruin, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 23,58 m +NAP

boring: 11302-482

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.516, Y: 353.785, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,43 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 28,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

80 cm -Mv / 27,63 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtroodbruin, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

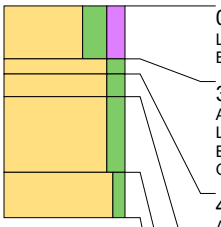
140 cm -Mv / 27,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodgeel, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

175 cm -Mv / 26,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 200 cm -Mv / 26,43 m +NAP

boring: 11302-483

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.516, Y: 353.835, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,55 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 29,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtroodbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 29,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

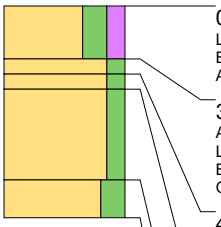
60 cm -Mv / 28,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

110 cm -Mv / 28,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 28,15 m +NAP

boring: 11302-484

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.516, Y: 353.810, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 28,79, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 28,79 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkele spikkel houtskool

35 cm -Mv / 28,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken en ingespoeld klei en ijzer/aluminium, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 28,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

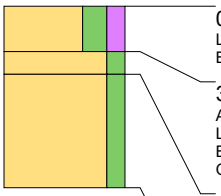
55 cm -Mv / 28,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

115 cm -Mv / 27,64 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtroodgrijs, veel dikke leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 27,39 m +NAP

boring: 11302-485

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.496, Y: 353.823, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,58, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,58 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

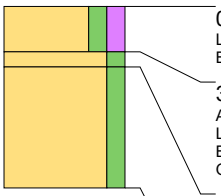
30 cm -Mv / 29,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 29,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 28,38 m +NAP

boring: 11302-486

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.456, Y: 353.848, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,77 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

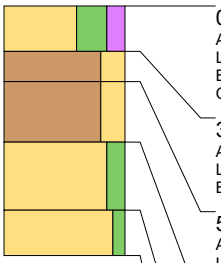
30 cm -Mv / 29,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, groengeeldonker, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: B-horizont met verweringskenmerken (moderpodzolen), enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

40 cm -Mv / 29,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: s. ges, m. afgerond

Einde boring op 120 cm -Mv / 28,57 m +NAP

boring: 11302-487

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.536, Y: 353.798, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,91 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, zwartgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: hoogste terras afgedekt door hochflutlehm

30 cm -Mv / 27,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, lichtgrijsrood, veel dunne humus- en zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: AC-horizont, Fe-concreties, oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: menglaag

50 cm -Mv / 27,41 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: leem, sterk zandig, bruingeel, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen

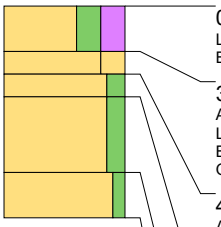
90 cm -Mv / 27,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

135 cm -Mv / 26,56 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 165 cm -Mv / 26,26 m +NAP

boring: 11302-488

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.556, Y: 353.810, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 27,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 27,36 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, volledig geoxideerd

30 cm -Mv / 27,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk zandig, lichtbruingrijs, veel dunne humus- en zandlagen, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: stuifzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geoxideerd
Opmerking: s. ges, m. afgerond

45 cm -Mv / 26,91 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, m. afgerond

60 cm -Mv / 26,76 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

110 cm -Mv / 26,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: g. ges, g. afgerond

Einde boring op 140 cm -Mv / 25,96 m +NAP

boring: 11302-489

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.476, Y: 353.810, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 29,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 29,26 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: puinrijk, sterk gevlekt

Einde boring op 30 cm -Mv / 28,96 m +NAP

boring: 11302-490

beschrijver: CK, datum: 22-2-2012, X: 198.616, Y: 353.773, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 58D, hoogte: 24,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Limburg, gemeente: Roermond, plaatsnaam: Roermond, opdrachtgever: Bouwontwikkeling Jongen bv, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 24,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 24,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijsbruin, enkele humuslagen, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt

65 cm -Mv / 24,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

105 cm -Mv / 23,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: m. ges, g. afgerond

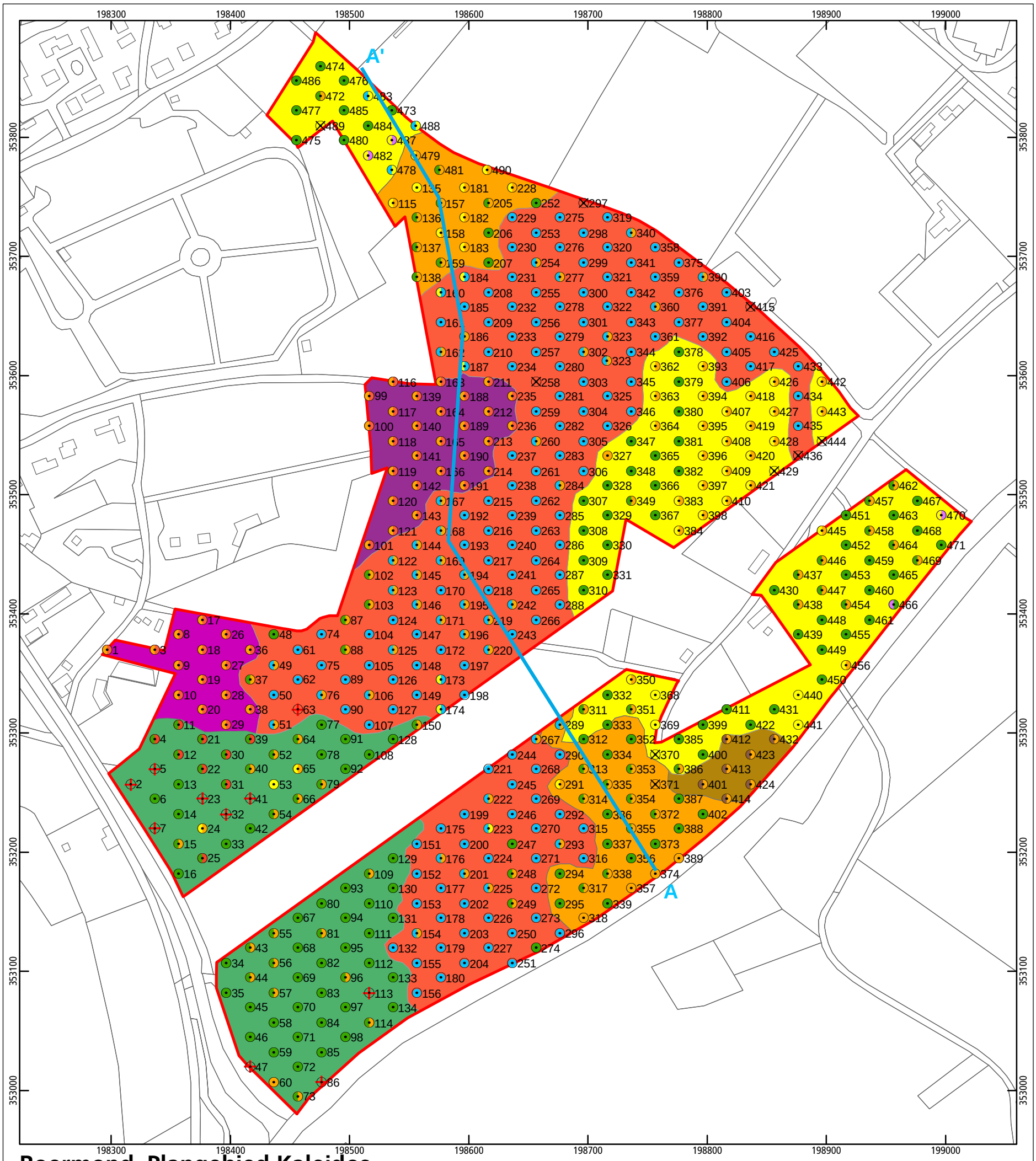
Einde boring op 130 cm -Mv / 23,42 m +NAP

Bijlage 5

Geomorfologische kaart

Roermond, Plangebied Kaleidos

Geomorfologische kaart



- plangebied

geomorfologie

- hoge dekzandrug (op laat-pleniglaciaal terras)
- dekzandwelving op laat-pleniglaciaal terras
- dekzandwelving (op laat-glaciaal terras)
- laat-glaciaal terras (afgedekt door dekzand/oever/colluvium)
- hoog rivierduin
- laag rivierduin
- ven (op hochflutlehm)
- vroeg-holocene oeverwal (op dekzand of rivierduin)

boorpunten

lithogenese

- hoog-energetische beddingafzettingen
- dekzand op oever-/hochflutlehm op beddingafzettingen
- (verspoeld) dekzand
- gestuit; niet geplaatst
- laag-energetische beddingafzettingen (geul-, bank- of bedding)
- hochflutlehm en/of oeverafzettingen
- hochflutlehm (stugge leem) op (verspoeld) dekzand
- oever- op (verspoeld dekzand/hochflutlehm) op beddingafzettingen
- laag-energetische op hoog-energetische beddingafzettingen
- oever-/rivierbank- op rivierduin- op beddingafzettingen
- laag-energetische beddingafzettingen op (verspoeld) dekzand
- oever-/rivierbankafzettingen
- rivierduin- (op hochflutlehm) op beddingafzettingen
- ven- op beddingafzettingen
- ingewaaid dekzand op laag-energetische beddingafzettingen
- ingewaaid dekzand op oever- op beddingafzettingen
- verstoord tot ver in de C-horizont

Raai AA'

N

0 125 m

© BAAC bv

Bijlage 6

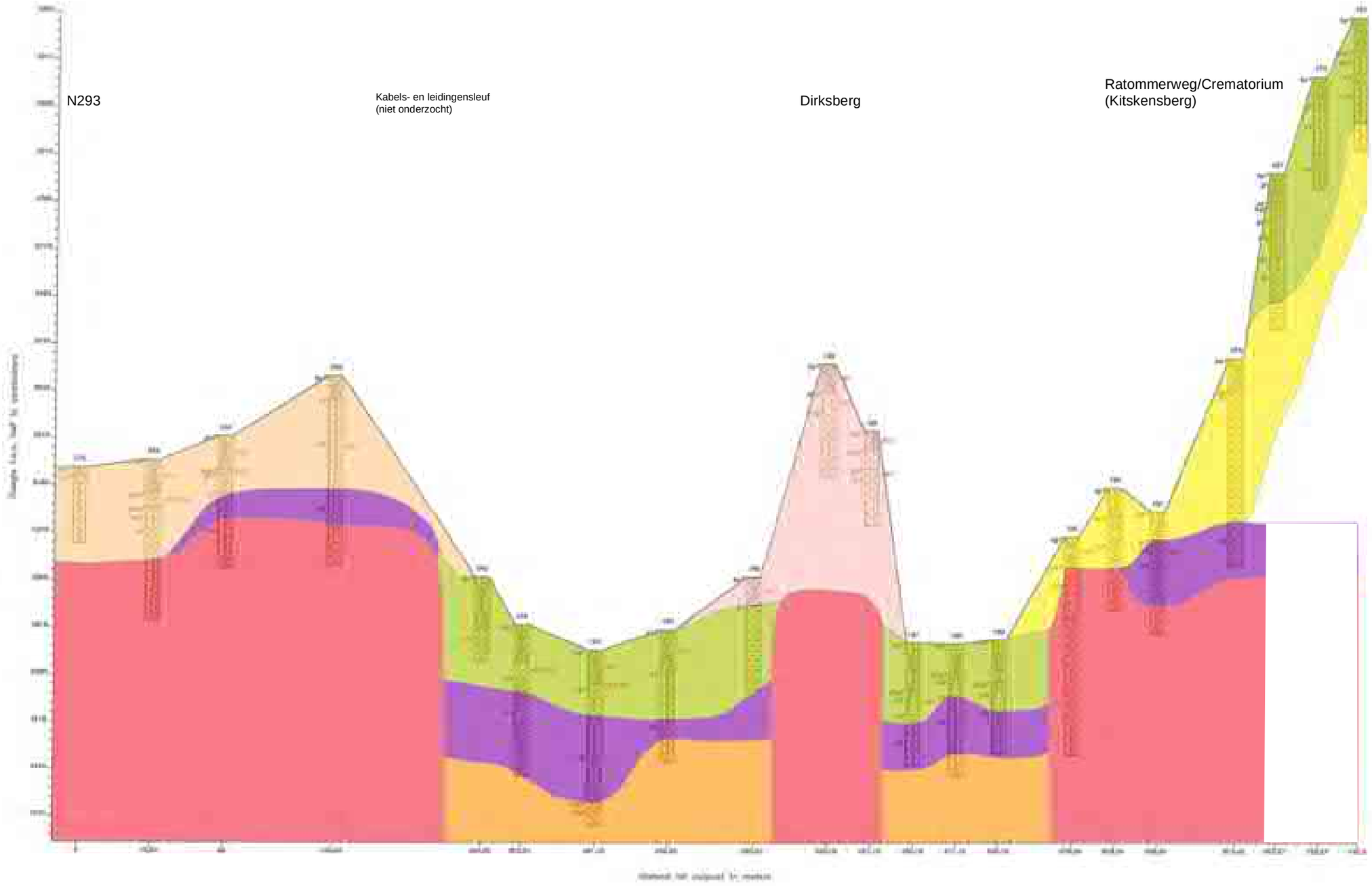
Profiel AA’(N293 – Kitskensberg)

N293

Kabels- en leidingensleuf
(niet onderzocht)

Dirksberg

Ratommerweg/Crematorium
(Kitskensberg)



Roermond, plangebied Kaleidos

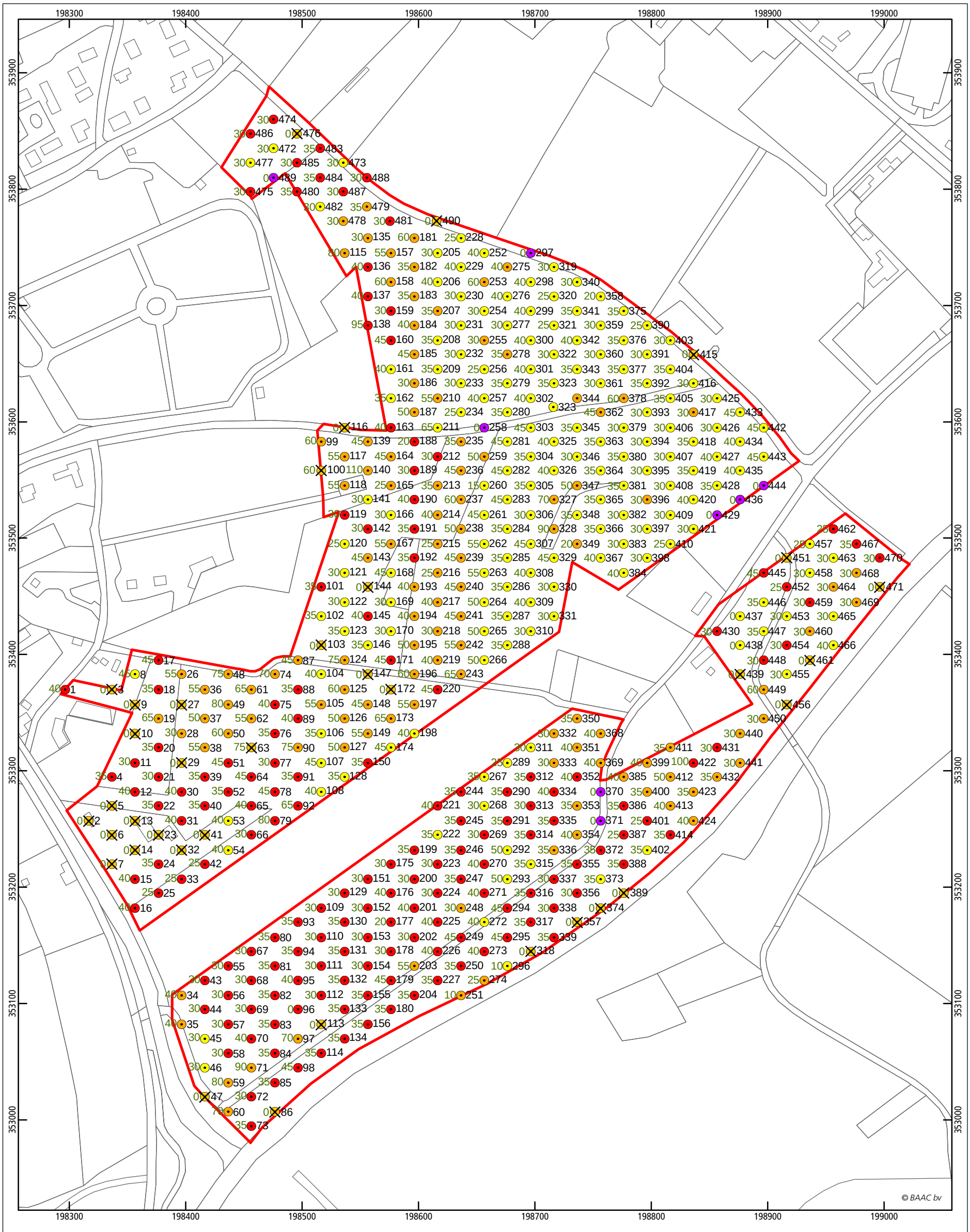
profiel AA' (N293 - Kitskensberg)

lithogenetische eenheden

- fluvio-eolische afzettingen (matig fijn/grof, matig/sterk siltig, matig gesorteerd zand)
- Hochflutlehm (zwak/sterk zandige leem)
- dekzand (zeer/matig fijn met lossbijmenging, goed gesorteerd, zacht zand)
- laat-glaciaal terras (matig/uiterst grof zand)
- laat-pleniglaciaal terras (zeer/uiterst grof zand met grindbijmenging)
- oever-/ kleinschalige beddingafzettingen/colluvium (lemig matig fijn tot grof zand)
- rivierduinzand (matig fijn/grof, scherp, goed gesorteerd zand)

Bijlage 7

Bodemkaart



Roermond, Plangebied kaleidos

Boorpuntenkaart

30 = dikte bouwvoor/top archeologie

bodemprofielen
- gestuit/niet geplaatst
- AABC-profiel; AB(h/ws)C-profiel
- AAC-profiel
- AC-profiel
- xC-profiel
- plangebied
- boorpunt

N

0 200 m

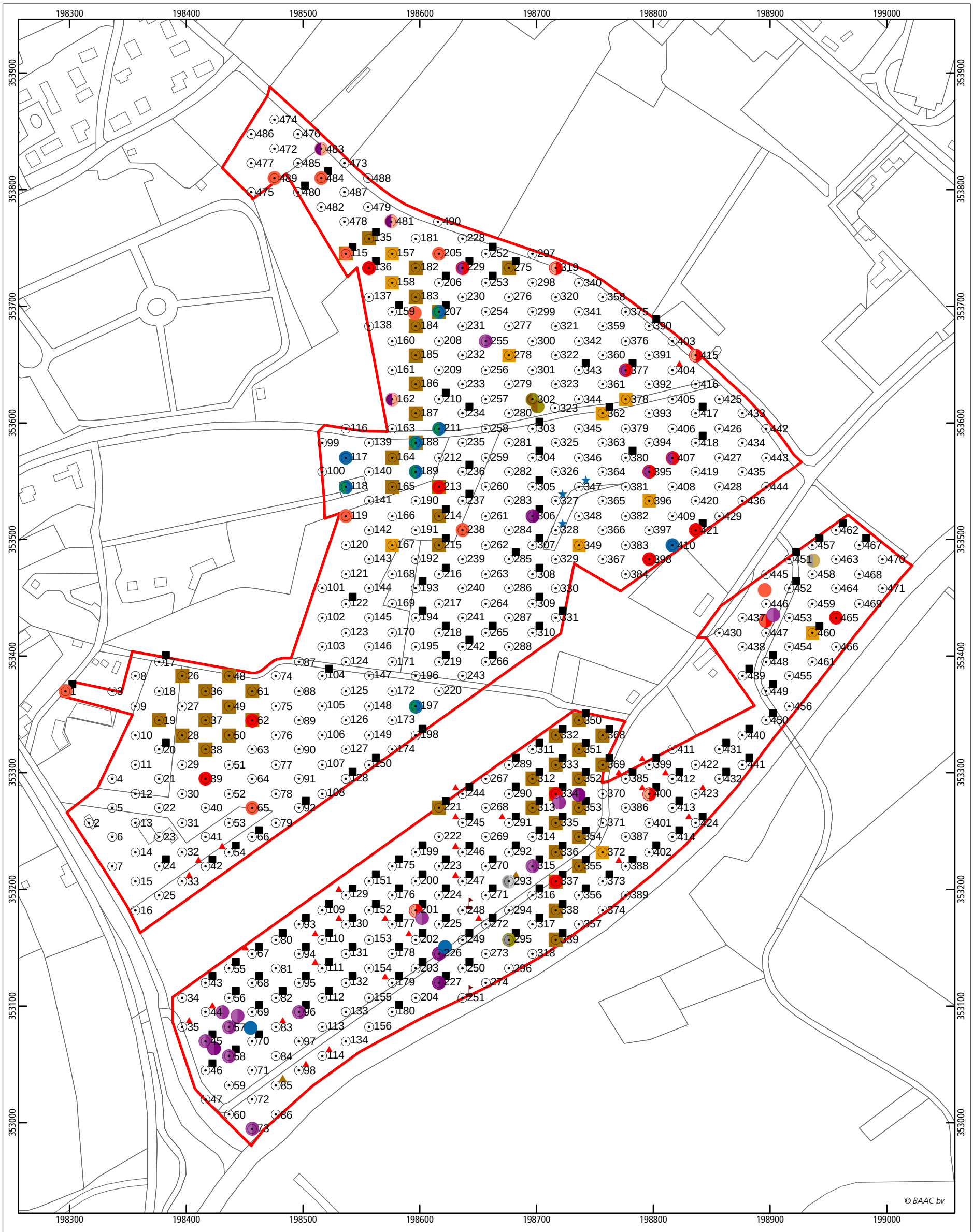
Bijlage 8

Vondstenlijst

id	projectnummer	vondstnummer	boornummer	diepte	soort	aantal	fragment	bakselsoort	bakseltype	handgevormd/gedraaid	vorm	type	begin vondst datering	eind vondst datering	begin periode	eind periode	opmerkingen	vak
1	11.0302	24	421 & 39	mv	ker keramiek	1	bodem	steengoed	steengoed 2 (geglazuurd)	gedraaid	fles	mineraalwaterfles	1850	1900	ntc	ntc		
2	11.0302	17	119	30-55	ker keramiek	1	steel	pijpaarde		gegoten	pijp		1750	1850	ntb	ntb		
5	11.0302	15	205	mv	ker keramiek	2	fragment	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1750	1850	ntb	ntb		
6	11.0302	27	229	mv	ker keramiek	1	fragment	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1250	1950	lmea	ntc	sterk verweerd	
7	11.0302	7	395	36-65	mxx metaal	1	brok				vensterlood				lmea	ntc	lood	
8	11.0302	23	1	40-50	ker keramiek	1	steel	pijpaarde		gegoten	pijp		1750	1850	ntb	ntb		
9	11.0302	20	118	35-55	ker keramiek	5	wand	handgevormd	handgevormd	handgevormd			-250	499	ijzl	rom		
11	11.0302	18	410	25-60	ker keramiek	1	wand	ruwwandig		gedraaid			-12	499	rom	rom		
12	11.0302	18	410	25-60	ker keramiek	1	brok	indeterminneerbaar										
13	11.0302	33	213	35-45	ker keramiek	2	wand	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1850	1900	ntc	ntc		
14	11.0302	1	415	mv	bcr bouwkeramiek	1	fragment	roodbakkend	roodbakkend	handgevormd	dakpan	oud holland	1550	1900	nta	ntc		
21	11.0302	21	377	30-55	ker keramiek	2	fragment	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1250	1950	lmea	ntc	sterk verweerd	
23	11.0302	16	117	15-55	bcr bouwkeramiek	2	brok	hutteleem										
72	11.0302				ker keramiek	2	fragment	gladwandig		gedraaid			-12	499	rom	rom		
73	11.0302		65	35-60	ker keramiek	1	fragment	pijpaarde		gegoten	pijp		1700	1800	ntb	ntb	tudorroos	
75	11.0302		481	0-35	ker keramiek	1	fragment	roodbakkend		gedraaid			1250	1550	lmeb	nta		
78	11.0302		57	mv	ker keramiek	2	fragment	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		
82	11.0302		352-353		ker keramiek	1	fragment	elmpt		hangevormd			1150	1350	lmea	lmeb		
89	11.0302		445-446		ker keramiek	1	rand	nederrijns		gedraaid			1750	1800	ntb	ntb		
91	11.0302		58		ker keramiek	1	wand	kogelpot		handgevormd		kogelpot						
92	11.0302		454	35-50	nxx natuursteen	1	brok					steenkool						
93	11.0302		221	40-70	ker keramiek	2	fragment	indeterminneerbaar									indetermineerbaar	
94	11.0302		69	80-105	bcr bouwkeramiek	4	brok	roodbakkend										
96	11.0302		447-446		bcr bouwkeramiek	2	fragment	roodbakkend		handgevormd			1850	1900	ntb	ntc		
97	11.0302		447-446		bcr bouwkeramiek	1	fragment	grijsbakkend		handgevormd			1850	1900	ntb	ntc		
98	11.0302		447-446		ker keramiek	1	wand	kogelpot		handgevormd		kogelpot						
102	11.0302		489		ker keramiek	1	rand	roodbakkend		gedraaid			1750	1800	ntb	ntb		
103	11.0302		484		ker keramiek	1	rand	roodbakkend		gedraaid			1750	1800	ntb	ntb		
106	11.0302		400	35-55	ker keramiek	2	fragment	roodbakkend		gedraaid			1550	1900	nta	ntc		
112	11.0302		201	0-40	ker keramiek	1	fragment	roodbakkend					1550	1900	nta	ntc		
113	11.0302		201	0-40	ker keramiek	1	fragment	kogelpot		handgevormd		kogelpot	850	1250	vmec	lmea		
115	11.0302		227		ker keramiek	1	fragment	proto-steengoed		gedraaid			1225	1300	lmea	lmeb		
116	11.0302		91	35-50	nxx natuursteen	2	brok					steenkool						
117	11.0302		162		ker keramiek	1	wand	roodbakkend		gedraaid			1250	1550	lmeb	nta		
130	11.0302		302	30-55	Svu	1						afslag			Meso-	Neo.	compleet.	
131	11.0302		293 ?	Mv.	Svu	1						Werktuig			Jong-Paleo.	Neo	Lichte glans patine Eerst als schrabber gebruikt en later als Ausgespl	
68	11.0302		315	-	ker keramiek	2	fragment	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		
69	11.0302				ker keramiek	6	fragment	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		34-47 en 86-80
118	11.0302		183-184		ker keramiek	1	rand	roodbakkend		gedraaid			1650	1700	ntb	ntb		
119	11.0302		115	30-80	ker keramiek	1	wand	roodbakkend		gedraaid			1650	1700	ntb	ntb		
120	11.0302		455	mv	bcr bouwkeramiek	2	fragment	grijsbakkend		handgevormd	dakpan		1850	1950	ntc	ntc		
123	11.0302		483	0-35	ker keramiek	1	wand	roodbakkend		gedraaid			1250	1550	lmeb	nta		
125	11.0302		438		bcr bouwkeramiek	2	fragment	grijsbakkend		handgevormd	dakpan		1850	1950	ntc	ntc		
127	11.0302		302	35-55	Svu	1						Afslag			indet.		gebroken- verbrand	
128	11.0302		458-457		Svu	1						kling			Jonp-Paleo-	Meso.	Gepatineerd en gebroken	
129	11.0302		295		Svu	1						Afslag			Jong-Paleo-	Neo.		
38	11.0302		293	50-60	ker keramiek	2	brok	indeterminneerbaar									indetermineerbaar	
41	11.0302		45	mv	ker keramiek	2	fragment	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		
42	11.0302		45	mv	ker keramiek	1	fragment	steengoed	steengoed 1(Siegburg)	gedraaid	kan		1275	1325	lmea	lmeb		
43	11.0302		73	35-60	ker keramiek	2	wand	maasvallei		gedraaid			900	1250	vmec	lmea		
44	11.0302		334	35-60	nxx natuursteen	1	brok					steenkool						
45	11.0302		334	35-60	ker keramiek	1	rand	roodbakkend		gegoten	bloempot		1850	1930	ntc	ntc		
46	11.0302		334	35-60	ker keramiek	1	wand	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		
47	11.0302		16	35-55	ker keramiek	3	brok	indeterminneerbaar									indetermineerbaar	
48	11.0302		267	30-55	nxx natuursteen	1	brok	gneis									onbewerkt	
49	11.0302		337	35-50	ker keramiek	1	wand	roodbakkend		gedraaid			1850	1900	ntc	ntc		
50	11.0302		255	35-50	nxx natuursteen	1	fragment					leisteen					verbrand	
51	11.0302		255	35-50	ker keramiek	1	wand	roodbakkend		gedraaid			1850	1900	ntc	ntc		
52	11.0302		255	35-50	ker keramiek	1	wand	kogelpot		handgevormd			850	1250	vmec	lmea		
53	11.0302		96	30-50	ker keramiek	2	wand	kogelpot		handgevormd	kogelpot		850	1250	vmec	lmea		
54	11.0302		180	-	nxx natuursteen	1	brok					steenkool						
55	11.0302		88	35-60	ker keramiek	3	brok	indeterminneerbaar										
57	11.0302		226	-	ker keramiek	1	wand	gladwandig		gedraaid			-12	499	rom	rom		
58	11.0302		226	-	ker keramiek	1	wand	steengoed	steengoed 1(Siegburg)	gedraaid	kan		1275	1325	lmea	lmeb		
59	11.0302		85	80	odb dierlijk bot	1	compleet											
60	11.0302		62	45-70	ker keramiek	1	wand	industrieel		gegoten			1850	1900	ntc	ntc		
61	11.0302		62	45-70	ker keramiek	1	ketel	pijpaarde		gegoten	pijp		1850	1900	ntc	ntc		
63	11.0302		313	0-30	nxx natuursteen	1	brok					steenkool						
66	11.0302		306	-	ker keramiek	1	fragment	elmpt		handgevormd			1150	1350	lmea	lmeb		
67	11.0302		306	-	ker keramiek	1	fragment	indeterminneerbaar									indetermineerbaar	
25	11.0302	28	319	30-60	ker keramiek	2	fragment	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1550	1900	nta	ntc		
26	11.0302	12	36	30-50	ker keramiek	2	brok			indeterminneerbaar							indetermineerbaar	
27	11.0302	31	37	30-50	ker keramiek	4	brok			indeterminneerbaar							indetermineerbaar	
28	11.0302	2	207	45-70	ker keramiek	2	brok	handgevormd	handgevormd	handgevormd			-250	499	ijzl	rom		
29	11.0302	11	368	40-85	nxx natuursteen	1	brok					steenkool						
30	11.0302	5	124	45-70	ker keramiek	2	brok			indeterminneerbaar							indetermineerbaar	
31	11.0302	4	188	20-50	bcr bouwkeramiek	2	brok					kalkmortel						
32	11.0302	3	189	30-50	ker keramiek	2	brok	handgevormd	handgevormd	handgevormd			-250	499	ijzl	rom		
33	11.0302	3	407	mv	ker keramiek	2	fragment	roodbakkend	roodbakkend	gedraaid			1250	1950	lmea	ntc	sterk verweerd	
34	11.0302	6	211	65-85	ker keramiek	2	brok	handgevormd	handgevormd	handgevormd			-250	499	ijzl	rom		
35	11.0302	29	197	0-30	ker keramiek	2	brok	handgevormd	handgevormd	handgevormd			-250	499	ijzl	rom		
36	11.0302	30	238	30-50	ker keramiek	1	steel	pijpaarde		gegoten	pijp		1750	1850	ntb	ntb		
37	11.0302		293	mv	bcr bouwkeramiek	1	fragment	roodbakkend	faience		tegel		1850	1900	ntc	ntc		

Bijlage 9

Vondstverspreidingskaart



Roermond, Plangebied kaleidos

Vondstverspreidingskaart

boorpunt
cultuurlaag
houtskool, cultuurlaag
mogelijke cultuurlaag
houtskool, mogelijke cultuurlaag
houtskool, verbrande leem
houtskool
afschuivingslaag
bot
mogelijke crematieresten; mogelijke grafresten
verbrand leem
plangebied
dateerbaar vondstmateriaal
periode
PALEOL
PALEOL-MESO
PALEOL-NEO
MESO-NEO
IJZL-ROM
ROM
VMEC-LMEA
LMEA-LMEB
LMEB-NTA
LMEA-NTC
NTA-NTC
NTB
NTB-NTC
NTC

N

0
200 m

Bijlage 10

Vindplaatsenkaart



Roermond, Plangebied kaleidos

Vondstverspreidingskaart

Dateerbaar vondstmateriaal
- PALEOL
- PALEOL-MESO
- PALEOL-NEO
- MESO-NEO
- IJZL-ROM
- ROM
- VMEC-LMEA
- LMEA-LMEB
- LMEB-NTA
- LMEA-NTC
- NTA-NTC
- NTB
- NTB-NTC
- NTC

boorpunten
- boorpunt
- cultuurlaag
- houtskool, cultuurlaag
- mogelijke cultuurlaag
- houtskool, mogelijke cultuurlaag
- houtskool, verbrande leem
- houtskool
- afschuivingslaag
- bot
- mogelijke crematieresten; mogelijke grafresten
- verbrand leem
- plangebied

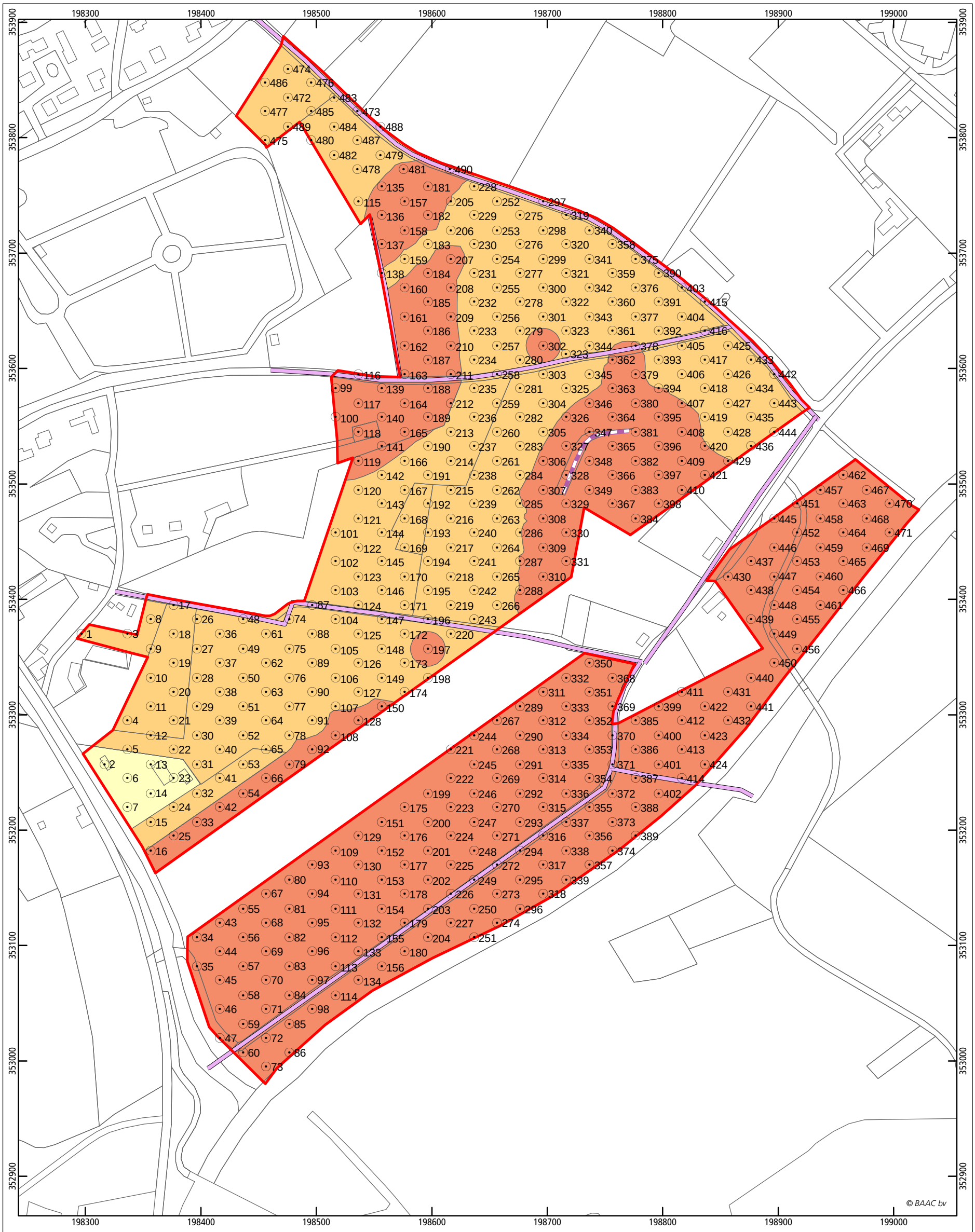
vindplaatsen
- Urnenveld, nederzettingsterrein (PALEOL-ME)
- crematiegraf (BRONSL-IJZ)
- jacht- en/of verzamelaarskampent (MESO-NEO)
- jacht- en/of verzamelaarskampent (PALEOL-NEO)
- nederzetting (IJZL-ROM)
- nederzetting/wachttoren (IJZL-ROM)
- nederzettingsterrein (BRONSL-IJZ)
- nederzettingsterrein (BRONSL-ME)
- nederzettingsterrein (IJZL-NTA)
- nederzettingsterrein (ME-NTB)
- oude akkerlaag/nederzettingsterrein (ME)
- villa- of nederzettingsterrein (ROM-ME)

N

0 100 m

Bijlage 11

Verwachtingskaart



Roermond, Plangebied kaleidos

Archeologische verwachtingskaart

boorpunten

plangebied

historische elementen

graft

historische weg

archeologische verwachting

hoog (PALEOL-NTB)

middelhoog (MESO-NTB)

laag (alle perioden)

N

0 100 m

Bijlage 12

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed
AMK	Archeologische Monumentenkaart. Deze kaart is een gedigitaliseerd bestand van alle behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland.

Verklarende woordenlijst

A-horizont	donkergekleurde uitspoelingshorizont waarin humus door bodemdieren, planten,schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
AC profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Alluviaal	door rivieren of beken gevormd
anastomoserende rivier:	(vlechtende) rivier die bestaat uit een stelsel van meerdere ondiepe waterlopen die zich herhaaldelijk splitsen en samenvoegen. Deze term wordt gebruikt naast dalvormende en meanderende rivieren
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.

C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld
Debiet	Het aantal m3water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
Differentiële klink	Het in ongelijke mate inklinken van zand, klei en veen.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Fosfaat	Chemisch element dat in ruime mate voorkomt in het residu van dierlijke en/of menselijke afvalstoffen (uitwerpselen); in geval van een zeer hoge concentratie, in combinatie met aardewerk, houtskool e.d. en een dikke 'vuile' bruine of zwarte laag, wordt gesproken van een 'oude woongrond'.
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inklinken	daling van het maaiveld onder eigen gewicht of oxidatie van venig materiaal
Inventariserend veldonderzoek	het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
Komgronden	Gronden achter de oeverwallen, waar na overstroming zware klei is afgezet
Kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
Oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Sediment	Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
Stroomrug	Niet meer functionerende, dichtgeslibde rivierloop met bijbehorende oeverwallen welke als geheel door differentiële klink als een rug zichtbaar is.

Terp	Door de mens opgeworpen woon- en vluchtheuvel.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.

PLAN VAN AANPAK ARCHEOLOGIE LEIGRAAF, ROERMOND

INLEIDING

In opdracht van Leigraaf Midden-Limburg BV heeft BAAC een bureauonderzoek en karterend booronderzoek ten behoeve van de ontwikkeling Leigraaf in Roermond uitgevoerd:

- Kalisvaart, C. C., 2012 (concept). Roermond Plangebied Kaleidos Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC Rapport V-11.0302

Bijgaande bij onderhavig document is een laatste conceptversie, waarin opmerkingen van opdrachtgever (OG), zijn adviseur Crevasse Advies (CA), alsmede bevoegd gezag naar mening van OG en CA deels zijn verwerkt. Het is aan het bevoegde gezag om te beoordelen of de in een email van 27 augustus 2012 beschreven gezamenlijke opmerkingen (zie BIJLAGE 1) naar tevredenheid zijn verwerkt. OG en CA zijn, ondanks het herhaald uitwisselen van argumenten, nog steeds van mening dat BAAC een onnodig groot aantal en areaal aan vindplaatsen onderscheidt. OG en CA respecteren desalniettemin de objectiviteit en onafhankelijkheid van archeologisch uitvoerders en laten het aan het bevoegd gezag over om te oordelen of het rapport als definitief kan worden beschouwd, of dat aanvullingen nodig zijn. Hoe dan ook, hetgeen voorligt is, wat betreft de dataset dermate compleet en helder gepresenteerd dat het mogelijk moet zijn om een besluit te nemen over eventueel vervolgonderzoek.

Onderhavig document, dat voor het bevoegd gezag is bedoeld, koppelt de bouwplannen aan het onderzoeksrapport van BAAC en doet een voorstel voor een andere begrenzing van de vindplaatsen en dito vervolgstappen in het proces van Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het betreft een plan van aanpak op hoofdlijnen, dat indien gewenst, nader kan worden uitgewerkt.

ALGEMENE OPMERKINGEN

Naar mening van opdrachtgever is het karterend onderzoek, zoals voorgeschreven en uitgevoerd, bedoeld om vindplaatsen op te sporen. Opvallend genoeg spreekt BAAC steevast van ‘mogelijke’ vindplaatsen. Indien men als doel heeft mogelijke vindplaatsen te begrenzen, dan is inderdaad vrijwel het gehele plangebied als mogelijke vindplaats aan te merken. Uitspraken op basis van karterend onderzoek conform de KNA moeten primair gedaan worden op het daadwerkelijk bij het onderzoek aangetroffen vondst en indicatormateriaal. Waar is welk vondstmateriaal aangetroffen, hoe komt dat daar (in of ex situ), is er sprake van een in situ vindplaats en welke begrenzing rechtvaardigen de vondsten? BAAC onderscheidt 17 mogelijke vindplaatsen die te samen 72,5 % van het oppervlak beslaan (zie figuur 1). BAAC geeft deze 17 contouren een hoge verwachting, terwijl aan vrijwel de rest van het plangebied een middelhoge verwachting wordt toegekend.

Naar mening van OG en CA zijn de door BAAC onderscheiden mogelijke vindplaatsen veelal slecht of niet onderbouwd. Vindplaats 13 wordt bijvoorbeeld omschreven als een jacht- of verzamelaarkamp, dat dan bijna 1 ha groot is. Dit op basis van houtskool, wat echter overal voorkomt in het zuidelijk deel en geweten wordt aan meilers uit de Romeinse Tijd. Daarnaast is het de aanwezigheid van een ven die tot deze begrenzing leidt. Echter, is het niet juist de kartering waarmee je tracht aan te tonen of er in de omgeving van het ven gewoond dan wel verbleven is? Zijn er dan geen indicatoren of vondsten (behalve houtskool), verdient dan de (terechte) hoge verwachting voor de omgeving van het ven niet eenvoudigweg bijstelling naar laag of middelhoog?

Eenzelfde redenering is te volgen voor vindplaats 5. Hier is een gebied onderscheiden van ca. 2 ha groot (!) op basis van 1 fragment ruwwandig aardewerk (boring 410), houtskool (westelijke boringen), 4 NT scherven en 1 LME scherf, en twee boringen met een vermeende cultuurlaag. Daarnaast valt op dat BAAC bij de beschrijving van de vindplaatsen steevast van een sporenniveau spreekt, terwijl dat niet is aangetroffen bij het booronderzoek. De suggestie wordt hier gewekt dat sporen wel degelijk zijn waargenomen.

DEELGEBIED LEIGRAAF ZUID

Dit deel van het plangebied is gelegen ten zuiden van de leidingenstraat en wordt door BAAC in feite als één grote vindplaats gezien. Alhier liggen de bouwfasen 6, 7, 8 en 10, waarbij fase 10 deels ten noorden van de leidingenstraat, dus in deelgebied Leigraaf Noord ligt (zie figuur 2).

Vindplaatsen BAAC

Kalisvaart schrijft over deze zone, waarin de BAAC vindplaatsen 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 en 17 liggen het volgende op p.57/58: *'In het zuidelijke deel van het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook zijn enkele fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd A/B aangetroffen. In het zuidwestelijke deel bestaat er op basis van de grote hoeveelheden houtskool en de ligging op een vroeg-holocene oever van de Roer, evenals in het gehele gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook gelegen op een Laat-pleniglaciale terrasrug, een gerede kans op het aantreffen van resten behorende tot een urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Delen van een urnenveld zijn reeds tijdens de aanleg van de N293 op dezelfde hoogtes in het gebied tussen Roermond en Melick aangetroffen.'*

In deze zone zijn aan het oppervlak en in de boorresiduen waar het harde indicatoren betreft nauwelijks vondsten gedaan. Houtskool is veelvuldig aangetroffen en door BAAC als vindplaatsindicator gebruikt. Houtskool kan een zuiver natuurlijke origine hebben en gevolg kan zijn van de beschreven houtskool Productie in Romeinse Tijd. Kalisvaart p. 50: *'Opvallend zijn de relatief grote hoeveelheden houtskoolspikkels, die zijn aangetroffen in de top van het laat-pleniglaciale (met dekzand en/of oeverafzettingen bedekte) terraszand. Op dit terras zijn in circa 70% van de boringen in de Ap-, Apb-horizont of in de ondergelegen top van de moderpodzol houtskool aangetroffen. Houtskool is een verbrandingsresidu en kan een indicator zijn van menselijke activiteit, maar ook een natuurlijke herkomst hebben (bijvoorbeeld door een bosbrand). De grote mate aan houtskool duidt echter zeer waarschijnlijk op menselijke activiteit (verbrandingsresidu). Op hetzelfde rivierterras ten oosten van het plangebied zijn bijvoorbeeld zogenaamde meilers (kuilen) aangetroffen. De houtskool uit deze kuilen werd vervolgens gebruikt voor ijzerwinning en verdere verwerking. Het is goed mogelijk dat binnen het plangebied ook sprake is van zogenaamde meilers, wat een goede verklaring zou kunnen zijn van de grote hoeveelheden houtskool. Naast houtskoolspikkels zijn er in het zuid(west)elijke deel van het plangebied in diverse boringen en aan het oppervlak fragmenten (verbrand) leem en bouwkeramiek (dakpanfragmenten, baksteen) aangetroffen. Deze resten kunnen een mogelijke indicator van voormalige bebouwing zijn. Het kan hier echter ook om opgebracht (stads)afval vermengd met mest gaan.'*

P. 58. '*In het gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook zijn in vrijwel alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het merendeel betreft boringen met houtskool en/of verbrande leem. Op deze over het algemeen hoger gelegen, Laat-pleniglaciale terrasrug zijn in het westelijke deel daarnaast concentraties van middeleeuws en in minder mate Romeins aardewerk aangetroffen. Hier lijken nederzettingsterreinen aanwezig te zijn. Daarnaast zijn in de boringen 248 en 251 vermoedelijk crematieresten aangetroffen, wat vermoedelijk duidt op een groot urnenveld ter plekke van de hogere terrasrug. Delen van een urnenveld zijn reeds tijdens de*

aanleg van de N293 aangetroffen op dezelfde terrasrug. In het centrale deel, westelijk van het gehucht aan de Eindstraat, zijn een grootschalig (middeleeuws) akkercomplex met bijbehorende cultuurlaag en een steentijdvindplaats uit het laat-paleolithicum/mesolithicum waargenomen. Op de hoger gelegen dekzandrug zijn naast enkele scherven uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd ook een vuurstenen kling uit het mesolithicum/neolithicum waargenomen.'

Houtskool en verbrande leem kunnen dus niet automatisch worden gezien als indicator voor prehistorische bewoning dan wel menselijke activiteiten. Het nagenoeg ontbreken van aardewerk en vuursteen (5 stuks) in het vondstenspectrum in combinatie met de beperkte diagnostische waarde van houtskool, maakt een andere interpretatie dan wel begrenzing van vindplaatsen mogelijk. Uiteraard dient hierbij opgemerkt te worden dat het gekozen boorgrid van 20 x 25 m niet geschikt is om kleine steentijdkampementjes op te sporen. Echter, gezien het veelal Laatglaciale landschap zou het voor de hand liggen dat er meer vuursteen zou zijn aangetroffen in boorresidu en aan het maaiveldoppervlak dan nu het geval is. De mogelijkheid van een jacht- en of verzamelaarskampement op basis van dit geringe aantal vuurstenen fragmenten wordt door BAAC meegenomen als argument voor het onderscheiden van een bijna 9 ha grote vindplaats 8 (p. 61 en figuur 1). Naast steentijd archeologie verwacht BAAC daar alle overige perioden in Nederzettingscontext en als Urnenveld. Zoals hierboven opgemerkt ten aanzien van houtskoolvoorkomen, is OG van mening dat de daadwerkelijke aangetroffen vondsten ter onderscheiding van een 9 ha grote vindplaats uiterst gering in aantal en kwaliteit zijn.

Over vindplaats 8 schrijft Kalisvaart op p. 62 het volgende (onderstrepingen door steller dezes): *'Het betreft hier feitelijk dezelfde vindplaats als vindplaats 6. De vindplaats omvat feitelijk het gehele zuidelijk gelegen laat-pleniglaciale terras en het daarin ingesneden laat-glaciale terras die worden afgedekt door oeverafzettingen en/of dekzand. In dit gedeelte van het plangebied bestaat een hoge trefkans op het aantreffen van crematiegraven/urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd, nederzettingen uit de late bronstijd tot en met de middeleeuwen en op het aantreffen van jagers- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd. De grote hoeveelheden houtskool en (verbrand) leem zijn duidelijke indicatoren van menselijke activiteit op deze terrasrest. Daarnaast was tijdens de aanleg van de zuidelijk gelegen N293 reeds bekend geworden dat ten noorden van deze weg een grafveld aanwezig is. Met de aanwezigheid van een grafveld dient tegelijkertijd rekening te worden gehouden met een nederzetting uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Aangezien een booronderzoek geen geschikte methode is om een grafveld (en/of een nederzetting uit de vondstarme bronstijd) op te sporen en te begrenzen is bij vindplaats 8 uitgegaan van een begrenzing van het gehele zuidelijke laat-pleniglaciale rivierterras en de daarop gesuperponeerde dekzandrug.'*



Figuur 1. Vindplaatsen zoals door BAAC onderscheiden (Kalisvaart, 2012)

Naar mening van OG en CA gaat BAAC hier ongefundeerd in de versnelling en maakt hetgeen wat daadwerkelijk is aangetroffen bij de boorkartering en het oppervlakteonderzoek plaats voor een hoge verwachting. Is er sprake van een hoge trefkans en waarom dan zo weinig indicatoren aan het oppervlak? Mogen we de houtskoolvoorkomens gezien bovenstaande zien als duidelijke indicatoren van menselijke activiteit, behoudens de verwachte houtskoolproductie in de Romeinse Tijd? En ligt de bij het grafveld verwachte nederzetting dan per se in het plangebied of zijn er andere opties?



Figuur 2. Bouwfasering

Alternatieve zienswijze vindplaatsen Leigraaf Zuid

Naar overtuiging van OG en CA is voor het zuidelijk plangebied een andere inhoudelijke zienswijze mogelijk, gebaseerd op het aanwezig zijn van tenminste twee indicatoren. Alleen houtskool volstaat hierbij niet. Concreet ziet OG voor het zuidelijk plangebied de volgende alternatieve vindplaatscontouren die al dan niet in aanmerking komen voor (waarderend) vervolgonderzoek dan wel direct een behoudsmaatregel.

- Vindplaats 8, 9 en 10: Enkele clusters met houtskool en huttenleem, in combinatie met crematiegraven van vindplaatsen 9 en 10;

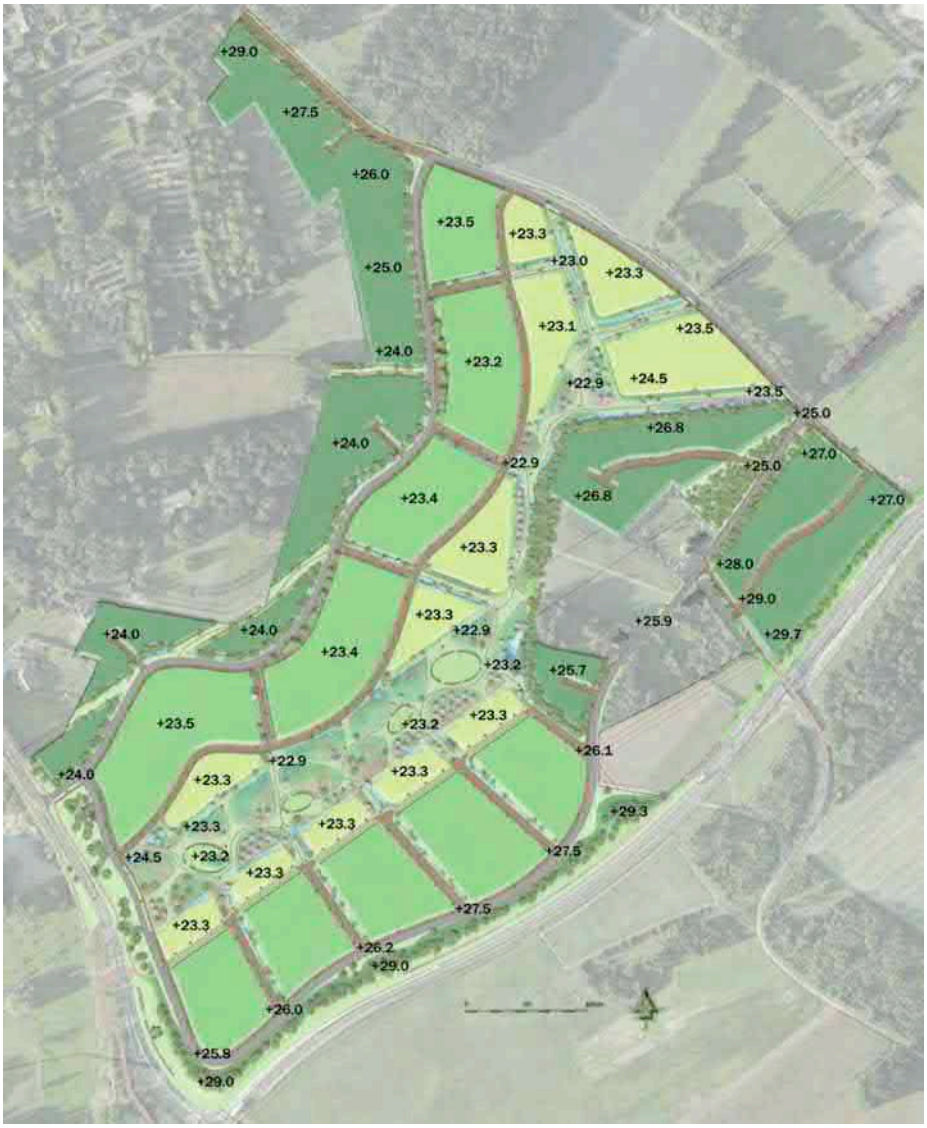
- Vindplaats 11: Begrenzing op grond van cluster rond boringen 44, 45, 58, 59 en 70;
- Vindplaats 12: Zienswijze BAAC akkoord;
- Vindplaats 13: Begrenzing BAAC is op basis van landschap, echter geen indicatoren behoudens houtskool en huttenleem. Alternatief is cluster in centrum van door BAAC aangegeven contour. Overigens ligt deze vindplaats in zijn geheel buiten de meest recente plangebiedgrens!;
- Vindplaats 14: Oude akkerlaag uit Middeleeuwen. De-selectie op basis van de informatieve waarde van een akkerlaag;
- Vindplaats 15: Zienswijze BAAC akkoord;
- Vindplaats 16 en 17: Nieuwe begrenzing op grond van cluster van vondsten.

Vervolgstap

BAAC adviseert voor het zuidelijk plangebied waarderend proefsleuvenonderzoek voor de vindplaatsen 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, en 17 met een dekkingsgraad van tenminste 5%. Voor de bijna 9 ha grote vindplaats 8 stelt Kalisvaart op p. 71: *'Binnen de contouren van de grootschalige vindplaats 8 wordt geadviseerd om tijdens het proefsleuvenonderzoek de nadruk te leggen op de afzonderlijk beschreven vindplaatsen 9 tot en met 17.'* Daarnaast adviseert BAAC op pagina 70: *'Voor de gebieden waarvoor een hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd wordt geadviseerd een intensieve oppervlaktekartering in combinatie met een waarderend booronderzoek uit te voeren (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17). Het booronderzoek dient geschikt te zijn voor het waarderen van jager-verzamelaarskampementen in een voornamelijk zandige ondergrond. In de regel betekent dit het uitvoeren van een intensieve oppervlaktekartering over de gehele vindplaats en naar aanleiding van de resultaten van de oppervlaktekartering het uitvoeren van megaboringen in een 5 bij 5 m kruisgrid gerekend vanaf de diverse vondstlocaties. Voor vindplaats 13 wordt geadviseerd voor de gehele vindplaats een waarderend booronderzoek in de vorm van een 5x5 m verspringend grid uit te voeren.'*

Voor de vindplaatsen 13, 15 en 17 liggen er dus twee strategieën voor, enerzijds waardering door een combinatie van oppervlaktekartering met boringen, anderzijds middels proefsleuven. Onduidelijk is wat BAAC in feite beoogt met vindplaats 8 door te stellen dat bij het waarderend proefsleuvenonderzoek de nadruk dient te worden gelegd op de vindplaatsen 9 tot en met 17. Overigens ligt vindplaats 9 op of naast de Bronkweg. In het cunet van deze weg bevindt zich een rioolleiding (diameter 1250 mm). Op grond van een vereiste vorstvrije ligging en de genoemde diameter is aannemelijk dat hier sprake zal zijn van tot ca. 1,5 m geroerde grond over een breedte van minimaal 3 m.

Uitvoering van het BAAC advies voor vervolgonderzoek, met name het proefsleuvenonderzoek op de vindplaatsen 8, 9, 10, 11, 12, 14 en 16 is, los van of het op inhoudelijke gronden terecht is, een zeer kostbare aangelegenheid. Alleen al het beproefsleuven van vindplaats 8 alwaar door BAAC een urnenveld en jachtkampementen worden vermoed is uiterst kostbaar. Immers, voor dergelijke complextypen is een dekkingsgraad van 5% bij lange na niet voldoende en moet eerder aan 25% of meer gedacht worden. En zelfs dan… Daarbij kan nog worden vermeld dat rondom en door de vindplaatsen 16 en 17 een fietspad is aangelegd om bij de fietsersbrug over de N293 te komen. Het gaat hier om een asfaltweg met fundering. Dit betekent dat er zeker graafwerkzaamheden zullen hebben plaatsgevonden tot op een draagkrachtige ondergrond. Dit geldt ook voor bestaande leidingenstraten in het plangebied, waaronder de gemeentelijke overstort, gelegen in het noordelijk deel van het plangebied.



Figuur 3. Aanleghoogtes plangebied. Uit: Kwaliteitsatlas, 2012.

Het oppervlak dat deze vindplaatsen innemen is 120.930 m^2. Bij een gemiddelde dekkingsgraad van 15% (aanname) gaat het om 18.140 m^2 aan proefsleuven oppervlak.

Bouwplan zuidelijk plangebied

In het kader van archeologische inhoud, de te nemen vervolgstap van onderzoek en daarmee tijd en geld, spelen de bouwplannen een cruciale rol. Op een aanzienlijk deel van het zuidelijk plangebied wordt met gebiedseigen grond (neutrale grondbalans) een aarden wal aangelegd en wordt het terrein deels terrasmatig opgehoogd. Uit figuur 3 blijkt dat de beoogde hoogte varieert van ca. 29 m + NAP langs de N293 tot 23.3 m + NAP ter hoogte van de valleipercelen. Deze laatste liggen direct ten zuiden van de niet te bebouwen leidingenstraat.



Figuur 4. Beoogd hoogtemodel plangebied. Bruin: relatief laag; blauw relatief hoog. Uit: Kwaliteitsatlas, 2012.

De aarden wal ligt 5 m boven het niveau van de N293. De aan te leggen weg direct noordelijk van de wal varieert in hoogte van 25.8 m + NAP in het zuidwesten tot 27.5 m + NAP noordoostelijk. Vanaf de weg loopt het nieuwe peil geleidelijk af tot het peil van de valleipercelen, 23.3 m + NAP (zie figuur 2). De huidige maaiveldhoogte in de planfasen 6, 7 en 8 is *grosso modo* 24.5 m (west) tot 25.5 m + NAP (oost). Bij een bouwvoor van ca. 30 tot 40 cm is een eventueel archeologisch niveau te verwachten op 24.1 tot 25.1 m + NAP.

Hoewel de exacte afmetingen en verloop van de wal in noordelijke richting nader worden uitgewerkt, laat het stedenbouwkundig plan zien dat er goede mogelijkheden zijn voor *in situ* behoud van eventuele archeologie voor tenminste de zuidelijke helft van het zuidelijke plangebied. Door ophoging kunnen naar het zich laat aanzien de clusters van mogelijke en zekere vindplaatsen ‘8, 9, 10’, ‘12’, en ‘15’ *in situ* behouden blijven (zie figuur 3). BAAC vindplaats 13 ligt niet binnen het plangebied.

Gezien het beoogde nieuwe peil van 23.3 m + NAP bij de valleipercelen is er sprake van een maaiveld verlaging van tenminste een deel van de noordelijke helft van het zuidelijk plangebied deel. Dit betekent voor de bouwfasen 6, 7 en 8 dat clusters alhier nader onderzocht moeten worden. Het betreft de 'nieuwe' vindplaats 11 (cluster, zie boven) en twee clusters binnen BAAC vindplaats 8. Het terrein voor bouwfase 10 ligt thans tussen de 25 en 29 m + NAP. Ook hier lijkt deels *in situ* behoud door ophoging mogelijk. De exacte mogelijkheden moeten echter blijken uit de nadere uitwerking van het beoogde bouwpeil in fase 10.

Voor de genoemde vindplaatsen / clusters die niet *in situ* behouden kunnen worden, is het uitvoeren van een intensieve oppervlaktekartering wellicht een goede eerste onderzoeksmethode. Het nu al uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek, dan wel waarderend booronderzoek lijkt OG een te zware optie en wordt niet ondersteund op basis van vondsten.

DEELGEBIED LEIGRAAF NOORD

Dit deel van het plangebied is gelegen ten noorden van de leidingenstraat en omvat de bouwfasen 1, 2, 3, 4. 5 en 9, en het noordelijk deel van bouwfase 10. (zie figuur 2). BAAC heeft in deze zone de vindplaatsen 1 tot en met 7 onderscheiden (zie figuur 1).

Vindplaatsen BAAC

Kalisvaart beschrijft op p. 57 en 58 het volgende: *'In het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook zijn voornamelijk archeologische resten uit de late ijzertijd, de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen. Ook zijn er op één locatie resten uit het mesolithicum tot en met het neolithicum aangetroffen. Resten uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd zijn voornamelijk aangetroffen op de Dirksberg en het lager gelegen gebied grenzend aan de noordzijde van dit rivierduin. Hier is op een gedetailleerd AHN- beeld een nederzettingsterrein zichtbaar. Beide gebieden worden gescheiden door een voetgangerspad, dat mogelijk een Romeinse voorloper heeft gehad. Ten westen van het lager gelegen nederzettingsterrein loopt mogelijk een afslag van deze Romeinse weg in de richting van een hoger gelegen nederzettingsterrein. Dit hoger gelegen nederzettingsterrein dateert op basis van het aangetroffen aardewerk vermoedelijk uit de middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd B. Ook hier laat een gedetailleerd AHN-beeld een nederzettingspatroon in het reliëf zien.'*

En: *'In het zuidelijke deel van het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook zijn enkele fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd A/B aangetroffen. In het zuidwestelijke deel bestaat er op basis van de grote hoeveelheden houtskool en de ligging op een vroeg-holocene oever van de Roer, evenals in het gehele gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook gelegen op een Laat-pleniglaciale terrasrug, een gerede kans op het aantreffen van resten behorende tot een urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Delen van een urnenveld zijn reeds tijdens de aanleg van de N293 op dezelfde hoogtes in het gebied tussen Roermond en Melick aangetroffen. Naast deze vondstconcentraties zijn er verspreid over het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook nog enkele losse vondsten gedaan. Een groot deel hiervan kan worden gerekend tot stadsafval. '*

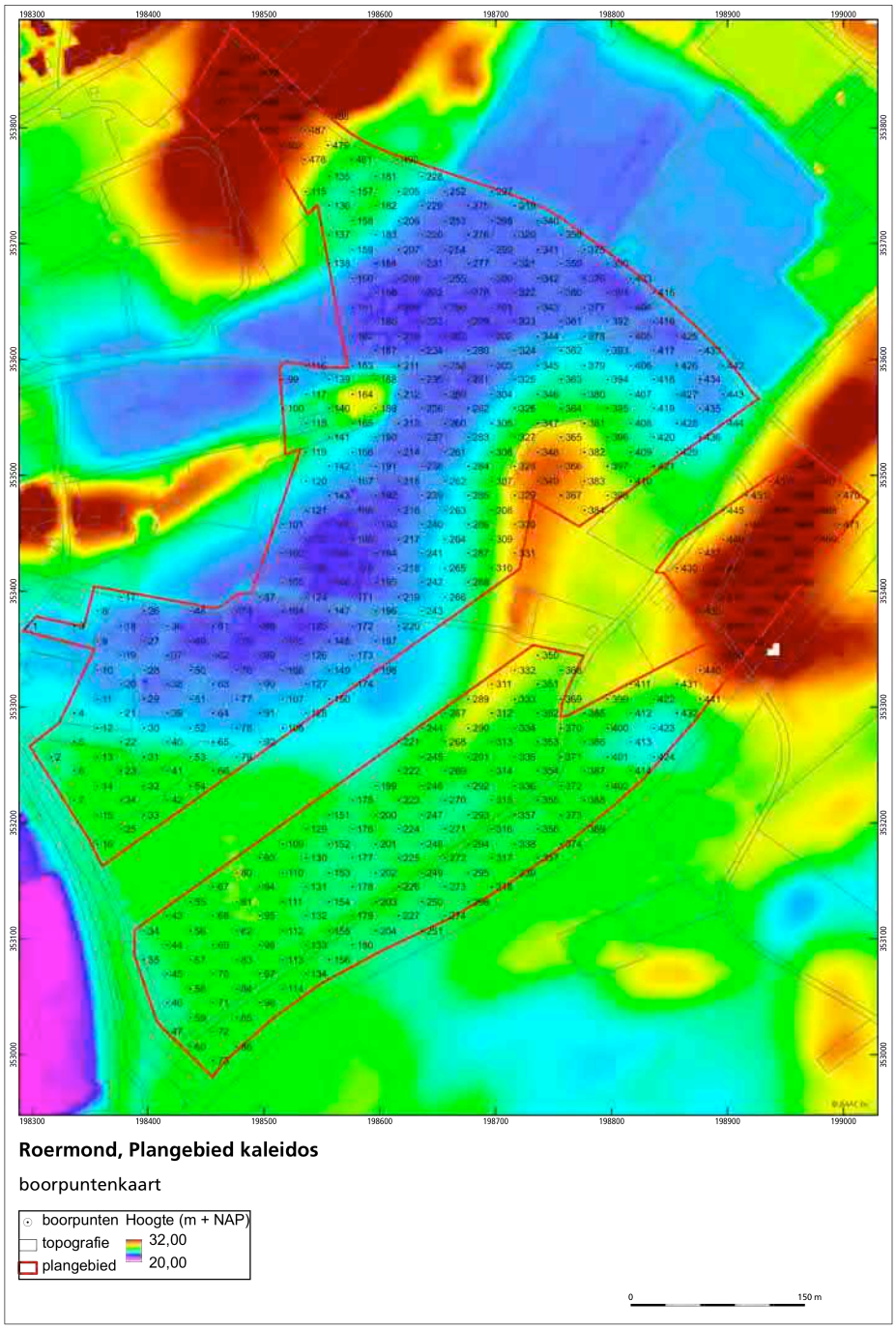
Alternatieve zienswijze vindplaatsen

Een vergelijkbare zienswijze als hierboven geopperd voor het plangebied deel ten zuiden van de leidingenstraat is voor het noordelijk deel mogelijk. Vindplaats 6 is voor een aanzienlijk deel onderscheiden op basis van het

houtskoolvoorkomen. Vindplaats 7 betreft een losse vondst. De begrenzing van vindplaats 5 is voor een groot deel tot stand gekomen op basis van het landschap en is daarmee eerder een verwachtingszone dan een vindplaats (zie figuur 5). Overigens valt niet te ontkennen dat hier sprake is van een markant landschappelijk punt! Echter, is daarmee op basis van enig houtskool (dat ook in het aangrenzende lager gelegen deel voorkomt, zie figuur 1) en zes dateerbare vondsten uit diverse perioden de aanwijzing van een 19.642 m^2 grote vindplaats gerechtvaardigd? De AHN analyse van BAAC inzake de vindplaatsen 2 en 3 is een mooie aanvulling op vondstmateriaal en de waargenomen cultuurlaag. Vindplaats 1 is onderscheiden op basis van vijf vondsten uit IJzertijd en Romeinse Tijd, in combinatie met drie waarnemingen van een cultuurlaag. Waarom de cultuurlaag in de overige boringen van deze vindplaats ontbreekt, is niet vermeld. Er zijn hier door BAAC diverse verstoringen geconstateerd, waaronder een tennisbaan en bebouwing. Mogelijk wordt hiermee het lokaal ontbreken van de cultuurlaag verklaard. Tevens valt het westelijk deel van de vindplaats buiten de hier recent aangepaste grens van het plangebied.

OG en CA zien voor het noordelijk plangebied de volgende alternatieve vindplaatscontouren die al dan niet in aanmerking komen voor (waarderend) vervolgonderzoek dan wel direct een behoudsmaatregel.

- Vindplaatsen 1, 2, 3 en 4 lijken steekhoudend.
- Vindplaats 5: Mogelijk is de randzone op grond van landschappelijke positie kansrijk. Maar geldt dat voor de volle 2 ha?
- Vindplaats 6: cluster van drie boringen met zowel huttenleem als houtskool.
- Vindplaats 7. Op basis van slechts één vondst.



Figuur 5. Boorpuntenkaart met hoogtezones (Kalisvaart, 2012).

Vervolgstap

BAAC adviseert voor het noordelijk plangebied waarderend proefsleuvenonderzoek voor de vindplaatsen 1, 2, 3, 5, 6 en 7 met een dekkingsgraad van tenminste 5%. Daarnaast adviseert BAAC op pagina 70: *'Voor de gebieden waarvoor een hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd*

wordt geadviseerd een intensieve oppervlaktekartering in combinatie met een waarderend booronderzoek uit te voeren (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17). Het booronderzoek dient geschikt te zijn voor het waarderen van jager-verzamelaarskampementen in een voornamelijk zandige ondergrond. In de regel betekent dit het uitvoeren van een intensieve oppervlaktekartering over de gehele vindplaats en naar aanleiding van de resultaten van de oppervlaktekartering het uitvoeren van megaboringen in een 5 bij 5 m kruisgrid gerekend vanaf de diverse vondstlocaties.

Bouwplan noordelijk plangebied

In het kader van archeologische inhoud, de te nemen vervolgstap van onderzoek en daarmee tijd en geld, spelen de bouwplannen ook in het noordelijke deel van het plangebied een belangrijke rol in de bepaling van de scope van het archeologisch vervolgproces. Vindplaatsen 1, 2 en 3 liggen grotendeels op de locatie waar bospercelen zijn voorzien. Vergelijking van figuur 2 met figuur 5 laat zien dat ook hier mogelijkheden voor *in situ* behoud zijn. Ook geldt hier dat een definitieve uitspraak hierover pas kan worden gedaan na nauwkeurige analyse van de hoogteligging van de verwachte archeologische niveaus en de beoogde peilen en dus dikte van ophogingen. Uiteraard zijn de eisen die het gezag aan deze wijze van *in situ* behoud stelt doorslaggevend. Wellicht dat in het voorliggende ontwerp nog enige aanpassing mogelijk is, ten faveure van de archeologie.

Indien *in situ* behoud niet mogelijk is, dan zal voor die delen van de vindplaats het door BAAC voorgestelde waarderende proefsleuvenonderzoek de geschikte methode zijn, al dan voorafgegaan door een oppervlaktekartering.

Voor de randen van vindplaats 5 is een oppervlaktekartering gevolgd door een waarderend booronderzoek gezien de landschappelijke positie en kans op paleo- en mesolitische kampjes een onderzoeksoptie.

Conclusies

Naar mening van opdrachtgever zijn de hoeveelheid en kwaliteit van het daadwerkelijk aangetroffen vondstmateriaal (oppervlaktevondsten en in de boringen) niet van dien aard dat er betrouwbaar 17 vindplaatsen met een totaal oppervlak van 177.775 m^2 (72,5% van het totaal van ca. 24.5 ha) kunnen worden onderscheiden. Er zijn bijvoorbeeld slechts 6 vuursteenfragmenten aangetroffen in een landschap dat sinds het einde van het Laatglaciaal/begin Holoceen beschikbaar was voor bewoning en waar (na de Hochflutlem) geen sedimentatie van betekening meer heeft plaatsgevonden.

De begrenzing van vindplaatsen is ruim en veelal slecht tot niet onderbouwd, dan wel puur arbitrair, kijkende naar het belangrijkste materiaal: het bij onderhavig karterend booronderzoek aangetroffen diagnostische materiaal. Houtskool wordt veelal door BAAC gebruikt als indicator voor qua periode uiteenlopende vindplaatsen, terwijl maar zeer de vraag is of dat correct is gezien de beschreven productie van Romeinse houtskool in het gebied.

Opdrachtgever en Crevasse Advies stellen deels andere vindplaatsbegrenzingen voor, op basis van de gepresenteerde gegevens. Tegelijk streeft opdrachtgever naar het *in situ* behouden van zo veel als mogelijk mogelijke en zekere vindplaatsen door gebruik van archeologiesparende ophogingen. Juist het relief dat het plan Leigraaf kenmerkt, biedt daartoe goede mogelijkheden. Cruciaal is of bevoegd gezag genegen is dit idee verder uit te laten werken middels een exacte analyse van verwachte intacte archeologische niveaus, het

beoogde peilenplan en uiteraard de eisen die het gezag stelt aan deze vorm van behoud. Hoeveel buffer moet er zijn, op welke wijze kan er gefundeerd worden.? Hoe wordt omgegaan met de diepere rioolsleuven? Opdrachtgever stelt voor mogelijke en zekere vindplaatsen middels een intensieve oppervlaktekartering nader te inspecteren en begrenzen, dan wel conform het advies van BAAC, met proefsleuven te gaan waarderen.

Als laatste, en niet onbelangrijk, verneemt opdrachtgever graag van het gezag of deze opmerkingen heeft op het rapport. Deze zullen dan door BAAC worden verwerkt in een definitieve versie.

BIJLAGE 1. Opmerkingen opdrachtgever en bevoegd gezag op eerdere versie

Op 27 augustus zijn, na overleg op 15 augustus te Roermond, de volgende opmerkingen aan BAAC gecommuniceerd:

1. Kwaliteit en kwantiteit vondsten en indicatoren in relatie tot aantal en omvang vindplaatsen
Cruciaal is de onderbouwing van de vindplaatscontouren en daarmee de waarde van de indicatoren.

Doelstelling van een karterend onderzoek is primair het opsporen van vindplaatsen is en niet het bevestigen, verwerpen dan wel bijstellen van een opgestelde verwachting. Het gaat dus met name om de archeologische indicatoren (hoeveelheid, verspreiding, kwaliteit, indicatieve waarde) in de zeefresiduen en de oppervlaktevondsten. Waar is welk vondstmateriaal aangetroffen, hoe komt dat daar (in of ex situ), is er sprake van een in situ vindplaats en welke vondsten rechtvaardigen de gegeven begrenzing? Uiteraard zijn er andere indicaties die een vindplaats aannemelijk maken, zoals landschap (ven) en cultuurlagen. Maar de aanwezigheid van een ven met verder 1 'harde' indicator en daarnaast 'alleen' houtskool, is dat voldoende om hier een vindplaats van bijna 1 ha te onderscheiden (vp 13)?

Houtskool wordt terecht beschreven als mogelijk veroorzaakt door bosbranden (bekend o.a. uit Interstadiaal). Daarnaast beschrijft het rapport de Romeinse meilers als oorzaak voor het veelvuldig voorkomen van houtskool in het zuidelijke deel van het plangebied. Desalniettemin speelt houtskool een zeer grote rol bij de aanwijzing van de vindplaatsen en hun omvang, met name steentijdvindplaatsen. Vindplaats 8 is bijna 9 ha (!) groot en als je kijkt op basis van welke 'harde' indicatoren die begrenzing tot stand komt.... Vindplaats 13 en 17 bijvoorbeeld kennen beide slechts 1 harde indicator, te oordelen naar de Vondstverspreidingskaart. En in hoeverre verschilt het houtskool voorkomen van dat tussen vindplaats 1 en 5, waar je geen vindplaats van maakt?

In zijn algemeenheid wat betreft vondsten en indicatoren, op p. 55 onderaan beschrijf je dat er 'relatief veel vondsten en/of indicatoren aangetroffen' zijn, dat uiteindelijk resulteert in een groot aantal, veelal grote vindplaatsen. Echter, kijkt men naar de vondstenlijst dan is evenzeer de constatering gerechtvaardigd dat er juist relatief weinig vondsten zijn gedaan. Een analyse van de vondstenlijst laat zien dat van de 126 vondsten er 33 (ca. 25%) als ouder dan 1550 AD zijn gekenmerkt (en mogelijk stadsafval), 42 (33%) een groep van steenkool, leisteen, natuursteen of dierlijk bot is, 17 in de periode Late IJzertijd – 499 AD) te dateren zijn en 6 (!) vuursteenvondsten. Op een gebied van ca. 24,5 ha vooral Laatglaciaal landschap en met 490 karterende boringen is de vraag of hier sprake is van relatief veel vondsten / indicatoren die dan ook daadwerkelijk een diagnostische waarde hebben. Sterker nog, rechtvaardigen deze waarnemingen van een karterend onderzoek conform alle richtlijnen uitgevoerd, de definitie van 17 (door BAAC steevast mogelijke) vindplaatsen (genoemd) die in oppervlak 72,5 % (177.775 m2 op een netto totaal van ca. 245.000 m2) van het plangebied beslaan? Zou gezien het veelal Laatglaciale oppervlak een grotere hoeveelheid en veelal geclusterde vuursteenvondsten en indicatoren niet plausibeler zijn? Natuurlijk, het 20x25 m grid is niet zaligmakend en geschikt om kampementjes op te sporen, maar zo weinig echte steentijd indicatoren...

Ter overweging, vindplaats 5: Hier is een gebied onderscheiden van ca. 2 ha groot (!) op basis van 1 fragment ruwwandig aardewerk (boring 410), houtskool (westelijke boringen), 4 NT scherven en 1 LME scherf, en twee boringen met een vermeende cultuurlaag. Vindplaats 8, met een grootte van 8,8 ha (!), is gebaseerd op houtskool, huttenleem, 3 gescheiden boringen met een vermeende cultuurlaag en slechts
1 diagnostische vondst uit de Nieuwe Tijd C (boring 465: niet in vondstenlijst). De noordoostelijke begrenzing lijkt arbitrair te liggen op de grens van het plangebied.

Ergo, de onderbouwing voor de vindplaatsen verdient aandacht. Als laatste m.b.t. de indicatoren en vindplaatsen het volgende. Je spreekt steevast van een sporenniveau, terwijl dat niet is aangetroffen bij het booronderzoek. De suggestie wordt hier gewekt dat sporen wel degelijk zijn waargenomen. Ten slotte dient vermeld te worden dat je aangeeft dat voor vrijwel alle vindplaatsen geldt dat de top van het sporenniveau als gevolg van recent ploegen 'niet meer als zodanig aanwezig' zal zijn. Wat betekent dit voor de kans dat je nog behoudenswaardige archeologie gaat aantreffen, zeker in relatie met geadviseerd vervolgonderzoek op 70% van het plangebied?

2. Toetsing aan gemeentelijk beleid
Wat ontbreekt is een terugkoppeling met het gemeentelijke beleid (Archeologie Atlas, RAAP 1741) en de gemeentelijke kaart (gebied 7). In hoeverre wijkt het verkregen beeld (landschap, genese, gaafheid, verwachting, vindplaatsen (omvang, aard)) af van wat tot nu toe bekend was en uitgangspunt. Indien dit afwijkt, wat is hiervan de reden? Uiteraard hoeft het antwoord geen volledig expose te zijn van de overeenkomsten en verschillen, maar grote afwijkingen dienen verklaard te worden. Hoe verhouden de resultaten zich tot de in de beleidsnota 2011 genoemde onderzoeksthema's? Graag zien we een toetsing aan de in het gemeentelijk beleid geformuleerde onderzoeksthema's (zie Nota Archeologie). Alle stukken zijn te downloaden op de gemeentelijke website.

3. Leesbaarheid figuren
Graag de bijlagen nummeren en de kaarten op groter formaat t.b.v. Leesbaarheid (minimaal A3).

4. Oppervlaktekartering
P. 66: *'In eerste instantie adviseert BAAC bv om de zeventien omschreven vindplaatsen nader te onderzoeken. Voor de gebieden waarvoor een hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd wordt geadviseerd een waarderend booronderzoek inclusief waar mogelijk een intensieve oppervlaktekartering uit te voeren (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17). Het waarderend booronderzoek dient geschikt te zijn voor het waarderen van jager- verzamelaarskampementen in een voornamelijk zandige ondergrond (verspringend boorgrid 5x5 m, boordiameter 15 cm).'*

Is het primair uitvoeren van een intensieve oppervlaktekartering (waar mogelijk) niet juist een goede snelle en nauwkeurige manier, desnoods aangevuld met waarderend booronderzoek waar de oppervlaktekartering hiertoe aanleiding geeft?

COLOFON:	
Opdrachtgever:	Leigraaf Midden-Limburg BV. Vestigingsadres Maastricht-Airport
Contactpersoon opdrachtgever:	Dhr. R. Kennis
Auteur:	Dhr. Dr. R. Isarin
Datum:	10 januari 2013
Sleutelwoorden Crevasse Advies:	Alternatieve Zienswijze PvA In situ IVO-K BAAC Leigraaf Roermond

ALTERNATIEVE ZIENSWIJZE EN PLAN VAN AANPAK ARCHEOLOGIE KALEIDOS, ROERMOND

INLEIDING

In opdracht van Leigraaf Midden-Limburg BV heeft BAAC een bureauonderzoek en karterend booronderzoek ten behoeve van de ontwikkeling Kaleidos (Leigraaf) in Roermond uitgevoerd:

- Kalisvaart, C. C., 2012. Roermond Plangebied Kaleidos Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC Rapport V-11.0302

Bijgaande bij onderhavig document is de definitieve versie waarin opmerkingen van opdrachtgever, zijn adviseur Crevasse Advies, alsmede bevoegd gezag naar mening van adviseur deels zijn verwerkt. Het is aan het bevoegde gezag om het rapport vast te stellen. Steller dezes is, ondanks het herhaald uitwisselen van argumenten, nog steeds van mening dat BAAC een onnodig groot aantal en areaal aan vindplaatsen onderscheidt.

Opdrachtgever en Crevasse Advies respecteren desalniettemin de objectiviteit en onafhankelijkheid van archeologisch uitvoerders en laten het aan het bevoegd gezag over om te oordelen of het rapport als definitief kan worden beschouwd en of dat zij zich kan vinden in de door BAAC beschreven interpretatie van de onderzoeksgegeven en het door BAAC afgegeven selectieadvies. Immers, aangezien de wetgever in 2007 bij de inwerkingtreding van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geen archeologisch-inhoudelijke normen of interventiewaarden heeft meegegeven aan het bestel, zijn alternatieve interpretaties en zienswijzen zeer wel mogelijk.

Hoe dan ook, hetgeen voorligt is, wat betreft de dataset dermate compleet en helder gepresenteerd dat het mogelijk moet zijn om een besluit te nemen over eventueel vervolgonderzoek. Onderhavig document, dat voor het bevoegd gezag is bedoeld, koppelt de bouwplannen aan het onderzoeksrapport van BAAC en doet een voorstel voor een andere begrenzing van de vindplaatsen en dito vervolgstappen in het proces van Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het betreft een plan van aanpak op hoofdlijnen.

ALGEMENE OPMERKINGEN

Naar mening van Crevasse Advies is het karterend onderzoek, zoals voorgeschreven en uitgevoerd, bedoeld om vindplaatsen op te sporen. Tevens kan bepaald worden of de bodem intact is, zij het dat daarbij de 15 cm boorkop minder geschikt is dan een 7 cm boor of guts. Opvallend genoeg spreekt BAAC steevast van 'mogelijke' vindplaatsen.

Indien men als doel heeft mogelijke vindplaatsen te begrenzen, dan is inderdaad vrijwel het gehele plangebied als mogelijke vindplaats aan te merken. Uitspraken op basis van karterend onderzoek conform de KNA moeten primair gedaan worden op basis van het daadwerkelijk bij het onderzoek aangetroffen diagnostische vondst- en indicatormateriaal.

Waar is welk vondstmateriaal aangetroffen, hoe komt dat daar, is er sprake van een *in situ* vindplaats en welke begrenzing rechtvaardigen de vondsten? BAAC onderscheidt 17 mogelijke vindplaatsen met een totale oppervlakte van 177.775 m^2 die te samen 63,5 % van het plangebied (ca. 280.000 m^2) beslaan (zie figuur 1).

BAAC geeft deze 17 contouren een hoge verwachting, terwijl aan vrijwel de rest van het plangebied een middelhoge verwachting wordt toegekend. Naar mening van Crevasse Advies zijn de door BAAC onderscheiden mogelijke vindplaatsen veelal onvoldoende of niet onderbouwd.

Vindplaats 13 wordt bijvoorbeeld omschreven als een jacht- of verzamelaarkamp, dat dan bijna 1 ha groot is. Dit op basis van houtskool, wat echter overal voorkomt in het zuidelijk deel en geweten wordt aan meilers uit de Romeinse Tijd. Daarnaast is het de aanwezigheid van een ven die tot deze begrenzing leidt. Naar overtuiging van Crevasse Advies dient juist de kartering om aan te tonen of er in de omgeving van het ven gewoond dan wel verbleven is. Zijn er dan geen indicatoren of vondsten (behalve houtskool), dan verdient de (terechte) hoge verwachting voor de omgeving van het ven bijstelling naar laag of middelhoog, afhankelijk van de gehanteerde boorstrategie. Eenzelfde redenering is te volgen voor vindplaats 5. Hier is een gebied onderscheiden van ca. 2 ha groot op basis van 1 fragment ruwwandig aardewerk (boring 410), houtskool (westelijke boringen), 4 NT scherven en 1 LME scherf, en twee boringen met een vermeende cultuurlaag. Daarnaast valt op dat BAAC bij de beschrijving van de vindplaatsen steevast van een sporenniveau spreekt, terwijl dat niet is aangetroffen bij het booronderzoek. De suggestie wordt hier gewekt dat sporen wel degelijk zijn waargenomen.

DEELGEBIED LEIGRAAF ZUID

Dit deel van het plangebied is gelegen ten zuiden van de leidingenstraat en wordt door BAAC in feite als één grote vindplaats gezien. Alhier liggen de bouwfasen 6, 7, 8 en 10, waarbij fase 10 deels ten noorden van de leidingenstraat, dus in deelgebied Leigraaf Noord ligt (zie figuur 2).

Vindplaatsen BAAC

Kalisvaart schrijft over deze zone, waarin de BAAC vindplaatsen 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 en 17 liggen het volgende op p.57/58: *'In het zuidelijke deel van het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook zijn enkele fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd A/B aangetroffen. In het zuidwestelijke deel bestaat er op basis van de grote hoeveelheden houtskool en de ligging op een vroeg-holocene oever van de Roer, evenals in het gehele gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook gelegen op een Laat-pleniglaciale terrasrug, een gerede kans op het aantreffen van resten behorende tot een urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Delen van een urnenveld zijn reeds tijdens de aanleg van de N293 op dezelfde hoogtes in het gebied tussen Roermond en Melick aangetroffen.'*

In deze zone zijn aan het oppervlak en in de boorresiduen waar het harde indicatoren betreft nauwelijks vondsten gedaan. Houtskool is veelvuldig aangetroffen en door BAAC als vindplaatsindicator gebruikt. Houtskool kan een zuiver natuurlijke origine hebben en gevolg kan zijn van de beschreven houtskool Productie in Romeinse Tijd. Kalisvaart p. 50: *'Opvallend zijn de relatief grote hoeveelheden houtskoolspikkels, die zijn aangetroffen in de top van het laat-pleniglaciale (met dekzand en/of oeverafzettingen bedekte) terraszand. Op dit terras zijn in circa 70% van de boringen in de Ap-, Apb-horizont of in de ondergelegen top van de moderpodzol houtskool aangetroffen. Houtskool is een verbrandingsresidu en kan een indicator zijn van menselijke activiteit, maar ook een natuurlijke herkomst hebben (bijvoorbeeld door een bosbrand). De grote mate aan houtskool duidt echter zeer waarschijnlijk op menselijke activiteit (verbrandingsresidu). Op hetzelfde rivierterras ten oosten van het plangebied zijn bijvoorbeeld zogenaamde meilers (kuilen) aangetroffen. De houtskool uit deze kuilen werd vervolgens gebruikt voor ijzerwinning en verdere verwerking. Het is goed mogelijk dat binnen het plangebied ook sprake is van zogenaamde meilers, wat een goede verklaring zou*

kunnen zijn van de grote hoeveelheden houtskool. Naast houtskoolspikkels zijn er in het zuid(west)elijke deel van het plangebied in diverse boringen en aan het oppervlak fragmenten (verbrand) leem en bouwkeramiek (dakpanfragmenten, baksteen) aangetroffen. Deze resten kunnen een mogelijke indicator van voormalige bebouwing zijn. Het kan hier echter ook om opgebracht (stads)afval vermengd met mest gaan.'

P. 58. '*In het gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook zijn in vrijwel alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het merendeel betreft boringen met houtskool en/of verbrande leem. Op deze over het algemeen hoger gelegen, Laat-pleniglaciale terrasrug zijn in het westelijke deel daarnaast concentraties van middeleeuws en in minder mate Romeins aardewerk aangetroffen. Hier lijken nederzettingsterreinen aanwezig te zijn. Daarnaast zijn in de boringen 248 en 251 vermoedelijk crematieresten aangetroffen, wat vermoedelijk duidt op een groot urnenveld ter plekke van de hogere terrasrug. Delen van een urnenveld zijn reeds tijdens de aanleg van de N293 aangetroffen op dezelfde terrasrug. In het centrale deel, westelijk van het gehucht aan de Eindstraat, zijn een grootschalig (middeleeuws) akkercomplex met bijbehorende cultuurlaag en een steentijdvindplaats uit het laat-paleolithicum/mesolithicum waargenomen. Op de hoger gelegen dekzandrug zijn naast enkele scherven uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd ook een vuurstenen kling uit het mesolithicum/neolithicum waargenomen.'*

Houtskool en verbrande leem kunnen dus niet automatisch worden gezien als indicator voor prehistorische bewoning dan wel menselijke activiteiten. Het nagenoeg ontbreken van aardewerk en vuursteen (5 stuks) in het vondstenspectrum in combinatie met de beperkte diagnostische waarde van houtskool, maakt een andere interpretatie dan wel begrenzing van vindplaatsen mogelijk. Echter, gezien het veelal Laatglaciale landschap zou het voor de hand liggen dat er meer vuursteen zou zijn aangetroffen in boorresidu en aan het maaiveldoppervlak dan nu het geval is. De mogelijkheid van een jacht- en of verzamelaarskampement op basis van dit geringe aantal vuurstenen fragmenten wordt door BAAC meegenomen als argument voor het onderscheiden van een bijna 9 ha grote vindplaats 8 (p. 61 en figuur 1). Naast steentijd archeologie verwacht BAAC daar alle overige perioden in Nederzettingscontext en als Urnenveld. Zoals hierboven opgemerkt ten aanzien van houtskoolvoorkomen, is steller dezes van mening dat de daadwerkelijke aangetroffen vondsten ter onderscheiding van een 9 ha grote vindplaats uiterst gering in aantal en kwaliteit zijn.

Over vindplaats 8 schrijft Kalisvaart op p. 62 het volgende (onderstrepingen door steller dezes): *'Het betreft hier feitelijk dezelfde vindplaats als vindplaats 6. De vindplaats omvat feitelijk <u>het gehele</u> zuidelijk gelegen laat-pleniglaciale terras en het daarin ingesneden laat-glaciale terras die worden afgedekt door oeverafzettingen en/of dekzand. In dit gedeelte van het plangebied bestaat een <u>hoge trefkans</u> op het aantreffen van crematiegraven/urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd, nederzettingen uit de late bronstijd tot en met de middeleeuwen en op het aantreffen van jagers- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd. De grote hoeveelheden houtskool en (verbrand) leem zijn <u>duidelijke indicatoren van menselijke activiteit</u> op deze terrasrest. Daarnaast was tijdens de aanleg van de zuidelijk gelegen N293 reeds bekend geworden dat ten noorden van deze weg een grafveld aanwezig is. Met de aanwezigheid van een grafveld dient <u>tegelijkertijd</u> rekening te worden gehouden met een nederzetting uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Aangezien een booronderzoek geen geschikte methode is om een grafveld (en/of een nederzetting uit de vondstarme bronstijd) op te sporen en te begrenzen is bij vindplaats 8 uitgegaan van een begrenzing van het gehele zuidelijke laat-pleniglaciale rivierterras en de daarop gesuperponeerde dekzandrug.'*



Figuur 1. Vindplaatsen zoals door BAAC onderscheiden (Kalisvaart, 2012)

Naar mening van Crevasse Advies gaat BAAC hier ongefundeerd in de versnelling en maakt hetgeen wat daadwerkelijk is aangetroffen bij de boorkartering en het oppervlakteonderzoek plaats voor een hoge verwachting. Naar overtuiging van Crevasse Advies verhoudt de genoemde hoge trefkans zich niet met het

geringe aantal indicatoren in boorvolume en aan het oppervlak. De waarde van de houtskoolvoorkomens zijn te zien als indicatoren van menselijke activiteit, echter primair voor de houtskoolproductie in de Romeinse Tijd. Als laatste zijn er andere opties buiten het plangebied voor de bij het grafveld verwachte nederzetting.

Figuur 2. Bouwfasering

Alternatieve zienswijze vindplaatsen Leigraaf Zuid

Naar overtuiging van Crevasse Advies is voor het zuidelijk plangebied een andere inhoudelijke zienswijze mogelijk, gebaseerd op het aanwezig zijn van tenminste twee indicatoren per boring. Alleen houtskool volstaat hierbij niet. Concreet ziet Crevasse Advies voor het zuidelijk plangebied de volgende alternatieve vindplaatscontouren die al dan niet in aanmerking komen voor (waarderend) vervolgonderzoek dan wel direct het preventief nemen van een behoudsmaatregel (zie figuur 6): *in situ* behoud.

- Vindplaats 8, 9 en 10: Contour van BAAC wordt verkleind naar enkele clusters zoals aangegeven in figuur 6 Enkele clusters met houtskool en huttenleem, in combinatie met crematiegraven van vindplaatsen 9 en 10;
- Vindplaats 11: Nieuwe begrenzing op grond van vondsten rond boringen 44, 45, 58, 59 en 70 conform figuur 6;
- Vindplaats 12: Zienswijze BAAC akkoord;
- Vindplaats 13: Begrenzing BAAC is op basis van landschap, echter geen indicatoren behoudens houtskool en huttenleem. Alternatief is cluster in centrum van door BAAC aangegeven contour (zie figuur 6). Overigens ligt deze vindplaats in zijn geheel buiten de meest recente plangebiedgrens!;
- Vindplaats 14: Oude akkerlaag uit Middeleeuwen. De-selectie op basis van de informatieve waarde van een akkerlaag;
- Vindplaats 15: Zienswijze BAAC akkoord;
- Vindplaats 16 en 17: Nieuwe begrenzing op grond van cluster van vondsten, zoals weergegeven in figuur 6.

Vervolgstap

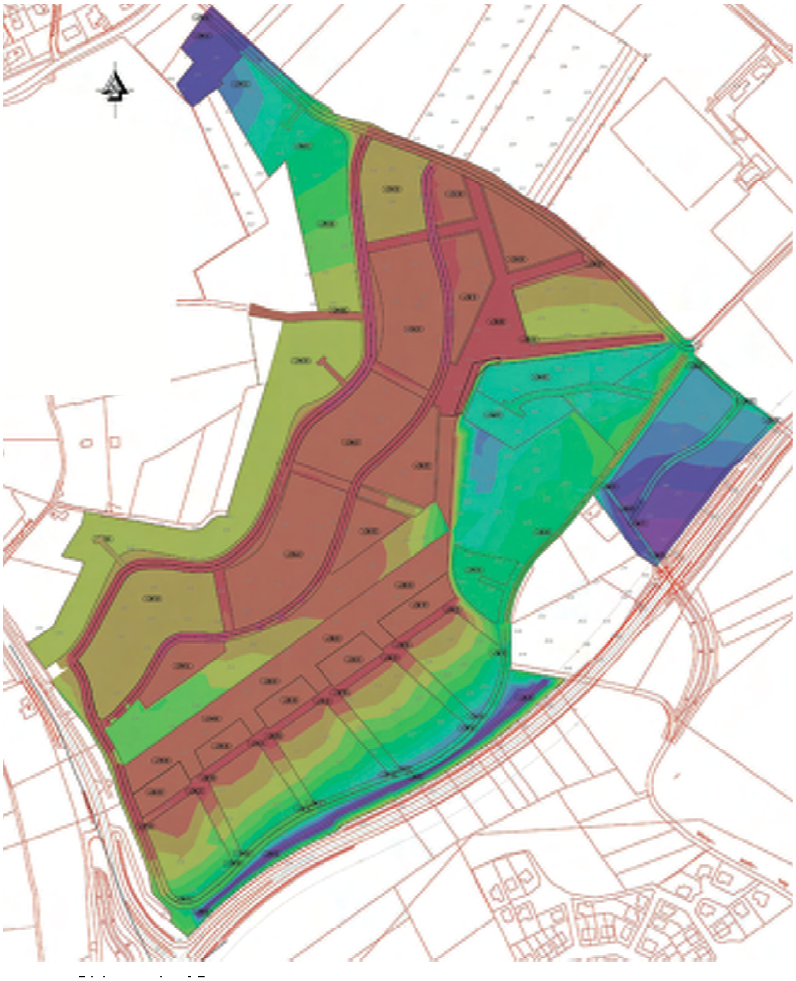
BAAC adviseert voor het zuidelijk plangebied waarderend proefsleuvenonderzoek voor de vindplaatsen 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, en 17 met een dekkingsgraad van tenminste 5%. Voor de bijna 9 ha grote vindplaats 8 stelt Kalisvaart op p. 71: *'Binnen de contouren van de grootschalige vindplaats 8 wordt geadviseerd om tijdens het proefsleuvenonderzoek de nadruk te leggen op de afzonderlijk beschreven vindplaatsen 9 tot en met 17.'* Daarnaast adviseert BAAC op pagina 70: *'Voor de gebieden waarvoor een hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd wordt geadviseerd een intensieve oppervlaktekartering in combinatie met een waarderend booronderzoek uit te voeren (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17). Het booronderzoek dient geschikt te zijn voor het waarderen van jager-verzamelaarskampementen in een voornamelijk zandige ondergrond. In de regel betekent dit het uitvoeren van een intensieve oppervlaktekartering over de gehele vindplaats en naar aanleiding van de resultaten van de oppervlaktekartering het uitvoeren van megaboringen in een 5 bij 5 m kruisgrid gerekend vanaf de diverse vondstlocaties. Voor vindplaats 13 wordt geadviseerd voor de gehele vindplaats een waarderend booronderzoek in de vorm van een 5x5 m verspringend grid uit te voeren.'*

Voor de vindplaatsen 13, 15 en 17 liggen er dus twee strategieën voor, enerzijds waardering door een combinatie van oppervlaktekartering met boringen, anderzijds middels proefsleuven. Onduidelijk is wat BAAC in feite beoogt met vindplaats 8 door te stellen dat bij het waarderend proefsleuvenonderzoek de nadruk dient te worden gelegd op de vindplaatsen 9 tot en met 17. Overigens ligt vindplaats 9 op of naast de Bronkweg. In het cunet van deze weg bevindt zich een rioolleiding (diameter 1250 mm). Op grond van een vereiste vorstvrije ligging en de genoemde diameter is aannemelijk dat hier sprake zal zijn van tot ca. 1,5 m geroerde grond over een breedte van minimaal 3 m. Daarbij kan nog worden vermeld dat rondom en door de vindplaatsen 16 en 17 een fietspad is aangelegd om bij de fietsersbrug over de N293 te komen. Het gaat hier om een asfaltweg met fundering. Dit betekent dat er zeker graafwerkzaamheden zullen hebben plaatsgevonden tot op een draagkrachtige ondergrond. Dit geldt ook voor bestaande leidingenstraten in het plangebied, waaronder de gemeentelijke overstort, gelegen in het noordelijk deel van het plangebied. Bij vervolgonderzoek zal met de verwachte reeds bestaande verstoringen rekening worden gehouden.

Figuur 3. Aanleghoogtes plangebied. Uit: Kwaliteitsatlas, 2012.

Bouwplan zuidelijk plangebied

In het kader van een discussie over de te nemen vervolgstap van onderzoek en daarmee tijd en geld, spelen de bouwplannen een cruciale rol. Op een aanzienlijk deel van het zuidelijk plangebied wordt met gebiedseigen grond (neutrale grondbalans) een aarden wal aangelegd en wordt het terrein deels terrasmatig opgehoogd. Uit figuur 3 blijkt dat de beoogde hoogte varieert van ca. 29 m + NAP langs de N293 tot 23.3 m + NAP ter hoogte van de valleipercelen. Deze laatste liggen direct ten zuiden van de niet te bebouwen leidingenstraat.



Figuur 4. Beoogd hoogtemodel plangebied. Bruin: relatief laag; blauw relatief hoog. Uit: Kwaliteitsatlas, 2012.

De aarden wal ligt 5 m boven het niveau van de N293. De aan te leggen weg direct noordelijk van de wal varieert in hoogte van 25.8 m + NAP in het zuidwesten tot 27.5 m + NAP noordoostelijk. Vanaf de weg loopt het nieuwe peil geleidelijk af tot het peil van de valleipercelen, 23.3 m + NAP (zie figuur 2). De huidige maaiveldhoogte in de planfasen 6, 7 en 8 is *grosso modo* 24.5 m (west) tot 25.5 m + NAP (oost). Bij een bouwvoor van ca. 30 tot 40 cm is een eventueel archeologisch niveau te verwachten op 24.1 tot 25.1 m + NAP.

Hoewel de exacte afmetingen en verloop van de wal in noordelijke richting nader worden uitgewerkt, laat het stedenbouwkundig plan zien dat er goede mogelijkheden zijn voor *in situ* behoud van eventuele archeologie voor tenminste de zuidelijke helft van het zuidelijke plangebied. Door ophoging kunnen naar het zich laat aanzien de clusters van mogelijke en zekere vindplaatsen ‘8, 9, 10’, ‘12’, en ‘15’ *in situ* behouden blijven (zie figuur 3). BAAC vindplaats 13 ligt niet binnen het plangebied.

Gezien het beoogde nieuwe peil van 23.3 m + NAP bij de valleipercelen is er sprake van een maaiveld verlaging van tenminste een deel van de noordelijke helft van het zuidelijk plangebied deel. Dit betekent voor de bouwfasen 6, 7 en 8 dat clusters alhier nader onderzocht moeten worden. Het betreft de 'nieuwe' vindplaats 11 (cluster, zie boven) en twee clusters binnen BAAC vindplaats 8. Het terrein voor bouwfase 10 ligt thans tussen de 25 en 29 m + NAP. Ook hier lijkt deels *in situ* behoud door ophoging mogelijk. De exacte mogelijkheden moeten echter blijken uit de nadere uitwerking van het beoogde bouwpeil in fase 10.

In overleg met bevoegd gezag, d.d. 29 januari 2013 is besloten dat, als eerste vervolgstap, opdrachtgever een aanvullende oppervlaktekartering zal laten uitvoeren, teneinde eventuele vindplaatsen beter te begrenzen. Uitgangspunt hierbij zijn de in figuur 6 weergegeven vindplaatsbegrenzingen. Het BAAC onderzoek, gecombineerd met de resultaten van de oppervlaktekartering maken een betrouwbaarder besluit over eventueel vervolgonderzoek (waarderend booronderzoek dan wel direct waarderend proefsleuvenonderzoek) mogelijk.

DEELGEBIED LEIGRAAF NOORD

Dit deel van het plangebied is gelegen ten noorden van de leidingenstraat en omvat de bouwfasen 1, 2, 3, 4. 5 en 9, en het noordelijk deel van bouwfase 10. (zie figuur 2). BAAC heeft in deze zone de vindplaatsen 1 tot en met 7 onderscheiden (zie figuur 1).

Vindplaatsen BAAC

Kalisvaart beschrijft op p. 57 en 58 het volgende: *'In het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook zijn voornamelijk archeologische resten uit de late ijzertijd, de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen. Ook zijn er op één locatie resten uit het mesolithicum tot en met het neolithicum aangetroffen. Resten uit de late ijzertijd tot en met de Romeinse tijd zijn voornamelijk aangetroffen op de Dirksberg en het lager gelegen gebied grenzend aan de noordzijde van dit rivierduin. Hier is op een gedetailleerd AHN- beeld een nederzettingsterrein zichtbaar. Beide gebieden worden gescheiden door een voetgangerspad, dat mogelijk een Romeinse voorloper heeft gehad. Ten westen van het lager gelegen nederzettingsterrein loopt mogelijk een afslag van deze Romeinse weg in de richting van een hoger gelegen nederzettingsterrein. Dit hoger gelegen nederzettingsterrein dateert op basis van het aangetroffen aardewerk vermoedelijk uit de middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd B. Ook hier laat een gedetailleerd AHN-beeld een nederzettingspatroon in het reliëf zien.'*

En: *'In het zuidelijke deel van het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook zijn enkele fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd A/B aangetroffen. In het zuidwestelijke deel bestaat er op basis van de grote hoeveelheden houtskool en de ligging op een vroeg-holocene oever van de Roer, evenals in het gehele gebied ten zuiden van de kabel- en leidingenstrook gelegen op een Laat-pleniglaciale terrasrug, een gerede kans op het aantreffen van resten behorende tot een urnenveld uit de late bronstijd tot en met de ijzertijd. Delen van een urnenveld zijn reeds tijdens de aanleg van de N293 op dezelfde hoogtes in het gebied tussen Roermond en Melick aangetroffen. Naast deze vondstconcentraties zijn er verspreid over het gebied ten noorden van de kabel- en leidingenstrook nog enkele losse vondsten gedaan. Een groot deel hiervan kan worden gerekend tot stadsafval. '*

Alternatieve zienswijze vindplaatsen

Een vergelijkbare zienswijze als hierboven geopperd voor het plangebied deel ten zuiden van de leidingenstraat is voor het noordelijk deel mogelijk. Vindplaats 6 is voor een aanzienlijk deel onderscheiden op basis van het houtskoolvoorkomen. Vindplaats 7 betreft een losse vondst. De begrenzing van vindplaats 5 is voor een groot deel tot stand gekomen op basis van het landschap en is daarmee eerder een verwachtingszone dan een vindplaats (zie figuur 5). Overigens valt niet te ontkennen dat hier sprake is van een markant landschappelijk punt! Echter naar overtuiging van Crevasse Advies is het op basis van enig houtskool (dat ook in het aangrenzende lager gelegen deel voorkomt, zie figuur 1) en zes dateerbare vondsten uit diverse perioden aanwijzen van een 19.642 m^2 grote vindplaats niet gerechtvaardigd. De AHN analyse van BAAC inzake de vindplaatsen 2 en 3 is een mooie aanvulling op vondstmateriaal en de waargenomen cultuurlaag. Vindplaats 1 is onderscheiden op basis van vijf vondsten uit IJzertijd en Romeinse Tijd, in combinatie met drie waarnemingen van een cultuurlaag. Waarom de cultuurlaag in de overige boringen van deze vindplaats ontbreekt, is niet vermeld. Er zijn hier door BAAC diverse verstoringen geconstateerd, waaronder een tennisbaan en bebouwing. Mogelijk wordt hiermee het lokaal ontbreken van de cultuurlaag verklaard. Tevens valt het westelijk deel van de vindplaats buiten de hier recent aangepaste grens van het plangebied.

Crevasse Advies stellen voor het noordelijk plangebied de volgende alternatieve vindplaatscontouren voor die al dan niet in aanmerking komen voor (waarderend) vervolgonderzoek dan wel direct het preventief nemen van een behoudsmaatregel (zie figuur 6): *in situ* behoud.

- Vindplaatsen 1, 2, 3 en 4 zijn goed onderbouwd.
- Vindplaats 5: Verkleining vindplaats BAAC tot randzone opgrond van afwezigheid indicatoren en gunstige landschappelijke positie randzone (overgang hoog-laag). Zie figuur 6.
- Vindplaats 6: beperking tot cluster van drie boringen met zowel huttenleem als houtskool.
- Vindplaats 7: Vervolgonderzoek uitvoeren op basis van vuursteenvondst.

Vervolgstap

BAAC adviseert voor het noordelijk plangebied waarderend proefsleuvenonderzoek voor de vindplaatsen 1, 2, 3, 5, 6 en 7 met een dekkingsgraad van tenminste 5%. Daarnaast adviseert BAAC op pagina 70: *'Voor de gebieden waarvoor een hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd wordt geadviseerd een intensieve oppervlaktekartering in combinatie met een waarderend booronderzoek uit te voeren (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17). Het booronderzoek dient geschikt te zijn voor het waarderen van jager-verzamelaarskampementen in een voornamelijk zandige ondergrond. In de regel betekent dit het uitvoeren van een intensieve oppervlaktekartering over de gehele vindplaats en naar aanleiding van de resultaten van de oppervlaktekartering het uitvoeren van megaboringen in een 5 bij 5 m kruisgrid gerekend vanaf de diverse vondstlocaties.*

Figuur 5. Boorpuntenkaart met hoogtezones (Kalisvaart, 2012).

Bouwplan noordelijk plangebied

In het kader van archeologische inhoud, de te nemen vervolgstap van onderzoek en daarmee tijd en geld, spelen de bouwplannen ook in het noordelijke deel van het plangebied een belangrijke rol in de bepaling van

de scope van het archeologisch vervolgproces. Vindplaatsen 1, 2 en 3 liggen grotendeels op de locatie waar bospercelen zijn voorzien. Vergelijking van figuur 2 met figuur 5 laat zien dat ook hier mogelijkheden voor *in situ* behoud zijn. Ook geldt hier dat een definitieve uitspraak hierover pas kan worden gedaan na nauwkeurige analyse van de hoogteligging van de verwachte archeologische niveaus en de beoogde peilen en dus dikte van ophogingen. Uiteraard zijn de eisen die het gezag aan deze wijze van *in situ* behoud stelt doorslaggevend. Wellicht dat in het voorliggende ontwerp nog enige aanpassing mogelijk is, ten faveure van de archeologie. Uiteraard zal dit ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure vroegtijdig duidelijk worden gemaakt. Het bestemmingsplan bepaalt immers wat en waar gebouwd mag worden, dus als er aanpassingen gedaan moeten worden, dan moet dit ook terecht komen in het bestemmingsplan.

Indien *in situ* behoud niet mogelijk is, dan zal voor die delen van de vindplaats het door BAAC voorgestelde waarderende proefsleuvenonderzoek de geschikte methode zijn, al dan voorafgegaan door een oppervlaktekartering. Voor de randen van vindplaats 5 is een oppervlaktekartering gevolgd door een waarderend booronderzoek gezien de landschappelijke positie en kans op paleo- en mesolitische kampjes een onderzoeksoptie.

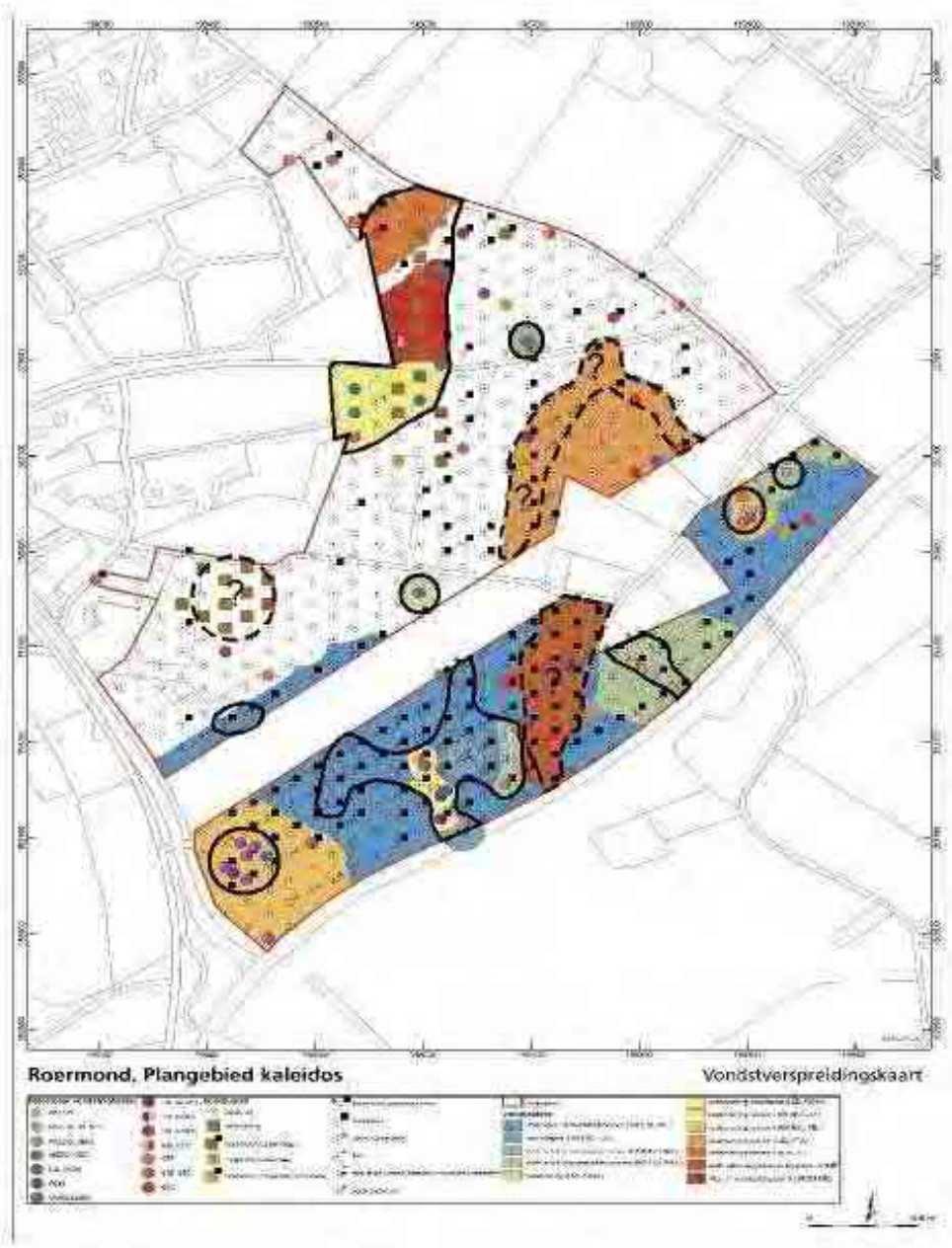
In overleg met bevoegd gezag, d.d. 29 januari 2013 is besloten dat, als eerste vervolgstap, opdrachtgever een aanvullende oppervlaktekartering zal laten uitvoeren, teneinde eventuele vindplaatsen beter te begrenzen. Uitgangspunt hierbij zijn de in figuur 6 weergegeven vindplaatsbegrenzingen. Het BAAC onderzoek, gecombineerd met de resultaten van de oppervlaktekartering maken een betrouwbaarder besluit over eventueel vervolgonderzoek (waarderend booronderzoek dan wel direct waarderend proefsleuvenonderzoek) mogelijk.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het voorliggende rapport van BAAC presenteert de onderzoeksgegevens adequaat. Crevasse Advies is het echter voor een groot deel niet eens met de op basis van de resultaten gedane interpretaties, conclusies en adviezen van BAAC. Crevasse Advies respecteert echter de objectiviteit en onafhankelijkheid van archeologisch uitvoerders, laten het BAAC rapport intact en laten het aan het bevoegd gezag over om te oordelen of het rapport als definitief kan worden beschouwd en of dat zij zich kan vinden in de door BAAC beschreven interpretatie van de onderzoeksgegeven en het door BAAC afgegeven selectieadvies. Het verschil van mening betreft aantal en vooral grootte van de als vindplaats aangemerkte terreindelen.

Naar mening van Crevasse Advies zijn de hoeveelheid en kwaliteit van het daadwerkelijk aangetroffen vondstmateriaal (oppervlaktevondsten en in de boringen) niet van dien aard dat er betrouwbaar 17 vindplaatsen met een totaal oppervlak van 177.775 m^2 (zie figuren 1 en 6) kunnen worden onderscheiden. Uitgaande van ca. 28 ha aan plangebied betekent dat ca. 63,5% van het totaal. De begrenzing van vindplaatsen is zeer ruim en naar mening van Crevasse Advies onvoldoende onderbouwd en deels arbitrair, als men het belangrijkste materiaal in beschouwing neemt: het bij onderhavig karterend booronderzoek aangetroffen diagnostische materiaal. Houtskool wordt veelal door BAAC gebruikt als indicator voor qua periode uiteenlopende vindplaatsen, terwijl maar zeer de vraag is of dat correct is gezien de beschreven productie van Romeinse houtskool in het gebied. Een behoudende visie op het erfgoed is te prijzen, echter aangezien op een verantwoorde en door SIKB vastgelegde onderzoekswijze is gewerkt, mogen de resultaten van het onderzoek zwaarder wegen dan door BAAC is voorgesteld.

BAAC is van mening dat de resultaten aanleiding geven om de lage verwachting van de gemeentelijke kaart in het centraal, relatief laaggelegen gebied, te veranderen in middelhoog. Hiermee, krijgt *de facto* vrijwel het gehele plangebied een mogelijke onderzoeksplicht (middelhoge en hoge verwachting, figuur 7). BAAC schrijft hierover op pagina 71: *'Indien blijkt dat er aanwijzingen zijn voor nederzettingen, urnenvelden, huisplaatsen, wachttorens, villaterreinen en/of nederzettingsterreinen of andere complextypen dan verdient het aanbeveling om de direct aangrenzende gebieden met een middelhoge verwachting mee te nemen in het proefsleuvenonderzoek.'* Naar mening van Crevasse Advies dient er in eerste instantie sprake te zijn van behoudenswaardige archeologie en niet slechts 'aanwijzingen' alvorens de middelhoge verwachtingsgebieden te gaan onderzoeken.



Figuur 6. Alternatieve zienswijze op aanwezigheid en begrenzing vindplaatsen op basis van Kalisvaart (2012). Met een vraagteken zijn gebieden aangegeven die op grond van landschappelijke positie of een aaneengesloten voorkomen van intacte cultuurlaag, doch veelal zonder harde archeologische indicatoren zouden kunnen worden onderscheiden.

Crevasse Advies stelt derhalve deels andere vindplaatsbegrenzingen voor, op basis van de gepresenteerde gegevens (figuur 6). Aan het bevoegde gezag wordt gevraagd om goedkeuring van onderhavige zienswijze op de vindplaatsen, wat betreft ligging, omvang en vervolgonderzoek. Crevasse Advies stelt voor mogelijke en zekere vindplaatsen zoals weergegeven in figuur 7, middels een intensieve oppervlaktekartering nader te inspecteren en begrenzen, alvorens conform het advies van BAAC, met proefsleuven te gaan waarderen.

Tegelijk streeft opdrachtgever conform de uitgangspunten van huidige wet- en regelgeving naar het duurzaam *in situ* behouden van zo veel als mogelijk mogelijke en zekere vindplaatsen door gebruik te maken van ophogingen en andere archeologiesparende bouwwijzen. Juist het reliëf dat het plan Leigraaf kenmerkt, biedt daartoe goede mogelijkheden. Op basis van het geldende beleid zal het bevoegd gezag steeds kiezen voor behoud in situ in plaats van onderzoek. Dit betekent echter wel dat op plaatsen waar vindplaatsen in situ behouden zijn een dubbelbestemming noodzakelijk wordt.

In overleg met bevoegd gezag, d.d. 29 januari 2013 is besloten dat, als eerste vervolgstap, opdrachtgever een aanvullende oppervlaktekartering zal laten uitvoeren, teneinde eventuele vindplaatsen beter te begrenzen. Daarnaast heeft het bevoegd gezag initiatiefnemer gevraagd de *in situ* behoud optie verder uit te werken en als gedetailleerd plan van aanpak *in situ* behoud ter toetsing voor te leggen. Dit plan zal worden opgesteld zodra het ontwerp nader wordt uitgewerkt en gespecificeerd.

Figuur 7. Verwachtingenkaart BAAC (Kalisvaart, 2012).

COLOFON:	
Opdrachtgever:	Leigraaf Midden-Limburg BV. Vestigingsadres Maastricht-Airport
Contactpersoon opdrachtgever:	Dhr. R. Kennis
Auteur:	Dhr. Dr. R. Isarin
Datum:	11 maart 2013
Sleutelwoorden Crevasse Advies:	Alternatieve Zienswijze PvA In situ IVO-K BAAC Kaleidos Leigraaf Roermond

Transect-rapport 278

Plangebied Kaleidos te Roermond

Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), oppervlaktekartering



Auteur	Drs. A.A. Kerkhoven
Versie	Definitief
Projectcode Transect	13010031
Datum	01-08-2013
Opdrachtgever	Leigraaf Midden-Limburg B.V. Europalaan 26 6199 AB Maastricht-Airport
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	56.268
Bevoegde overheid	Gemeente Roermond
Foto omslag	Deelgebied 2 oppervlaktekartering plangebied Kaleidos

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA prospector)	01-08-2013	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Australiëlaan 5-a
3526 AB Utrecht

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Leigraaf Midden-Limburg B.V. heeft Transect in maart 2013 een oppervlaktekartering in het plangebied Kaleidos in Roermond uitgevoerd (zie figuur 1). De oppervlaktekartering is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw in het plangebied. Het onderzoek bestond daarbij uitsluitend uit een oppervlaktekartering. Eerder is in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg BV door BAAC een gecombineerd bureauonderzoek en karterend booronderzoek in dit plangebied uitgevoerd (Kalisvaart, 2012).

Naar aanleiding hiervan is door Crevasse Advies een alternatieve zienswijze opgesteld, waarin onder meer andere vindplaatscontouren zijn beschreven (Isarin, 2013a). Met als uitgangspunt minimaal twee indicatoren (concreet: huttenleem en houtskool) per boring, dan wel oppervlaktevondsten zijn de door BAAC gedefinieerde vindplaatsen aangepast. Deze alternatieve zienswijze is door het bevoegde gezag overgenomen.

In overleg met het bevoegde gezag, dhr. drs. E. Caris van de Gemeente Roermond is besloten om voorafgaande op het besluit tot eventueel waarderend onderzoek (gravend, dan wel middels boringen) een oppervlaktekartering uit te laten voeren. Uitgangspunt hierbij zijn in principe de aangepaste contouren.

De oppervlaktekartering in de zes deelgebieden is in de week van 1 april tot en met 5 april door Transect uitgevoerd. Daarbij zijn de akkers belopen in looplijnen met een onderlinge afstand van 5 m. Belangrijke en bijzondere vondsten, zoals bewerkt vuursteen en aardewerk uit de IJzertijd – Middeleeuwen zijn ingemeten met behulp van GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Keramiek uit de Nieuwe Tijd, dat overtuigend als mestvondsten moet worden beschouwd, is ingemeten met een nauwkeurigheid van 5 à 10 m. Het betreft in de meeste gevallen steengoed met zoutglazuur (Westerwald/Frechen) en roodbakkend aardewerk met loodglazuur (al dan niet met slibversiering). Het indelen van de deelgebieden in 10 x 10 m vakken, zoals in het Plan van Aanpak was voorgesteld, bleek niet praktisch. Daarbij geeft GPS een exactere plaatsbepaling.

Uit de oppervlaktekartering zijn vier vindplaatsen naar voren gekomen, te weten vindplaatsen 1 t/m 4 (zie Bijlage 11). Vindplaatsen 3 en 4 komen overeen met vindplaatsen 6 en 11 van BAAC (zie figuur 2). Vindplaats 4 vormt de meest duidelijke concentratie. Vindplaatsen 1 en 3 zijn ook duidelijk vondstconcentraties, maar zijn op basis van de oppervlaktekartering niet als dichte vondstconcentraties te beschouwen (wellicht dat het grootste deel nog *in situ* ligt). Op basis van eigen ervaring met het afzoeken van akkers, kenmerken dichte concentraties zich door meer vondsten, zodanig dat bij het oprapen van een vondst de volgende binnen één à twee meter al zichtbaar is (vaak tijdens het rapen in de ooghoek). Vindplaats 2 betreft in feite vooralsnog een geïsoleerde vondst. Dit zou dus ook een 'losse vondst' kunnen zijn.

Op basis van de oppervlaktekartering kan worden geconcludeerd dat vindplaatsen I, III en IV als vondstconcentraties kunnen worden beschouwd, die vondstcomplexen van verschillende, maar vooralsnog onbekende aard, vertegenwoordigen. Vindplaats II moet vooralsnog als indicatief worden beschouwd. Mogelijk, maar niet waarschijnlijk (vanwege het 'verse' karakter van de vuurstenen afslag), betreft het een losse vondst.

Met enige betrouwbaarheid mag worden verondersteld, dat in deelgebieden 1, 3 (met een kleine slag om de arm), 4 en 6 geen sprake is van archeologisch relevante vondstcomplexen. De weinige relevante vondsten die er zijn gedaan, betreffen waarschijnlijk geïsoleerde vondsten. Daarbij moet men zich realiseren dat bij het intensief afzoeken van akkers, altijd wel een stukje bewerkt vuursteen wordt gevonden.

Inhoud

Samenvatting 3

1. Aanleiding 5
2. Afbakening plan- en onderzoeksgebied 6
3. Gespecificeerde archeologische verwachting 7
4. Aard en doel oppervlaktekartering 15
5. Werkwijze en vondstzichtbaarheid 17
6. Resultaten oppervlaktekartering 20
7. Conclusie en Advies 23

Bijlage 1: Verspreidingskaart vondstlocaties totaal 26

Bijlage 2: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 1 27

Bijlage 3: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 2 28

Bijlage 4: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 3 29

Bijlage 5: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 4 30

Bijlage 6: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 5 31

Bijlage 7: Verspreidingskaart Bewerkt Vuursteen 32

Bijlage 8: Verspreidingskaart Aardewerk IJzertijd – Middeleeuwen 33

Bijlage 9: Verspreidingskaart Keramiek Middeleeuwen 34

Bijlage 10: Verspreidingskaart Keramiek Nieuwe Tijd 35

Bijlage 11: Vindplaatsenkaart (vondstconcentraties) 36

Bijlage 12: Vondstdeterminatielijst 37

1. Aanleiding

In opdracht van Leigraaf Midden-Limburg B.V. heeft Transect in maart 2013 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Kaleidos in Roermond (gemeente Roermond). De oppervlaktekartering is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw in het plangebied. Het onderzoek bestond daarbij uitsluitend uit een oppervlaktekartering. Dit onderzoek volgt een aanvulling op eerder uitgevoerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, dat reeds in het plangebied is uitgevoerd (Kalisvaart, 2012). Kalisvaart (2012) heeft bij zijn onderzoek zes vindplaatsen aangewezen in het plangebied.

Naar aanleiding hiervan is een alternatieve zienswijze opgesteld, waarin onder meer andere vindplaatscontouren zijn beschreven (Isarin, 2013a). Met als uitgangspunt minimaal twee indicatoren (concreet: huttenleem en houtskool) per boring, dan wel oppervlaktevondsten zijn de door BAAC gedefinieerde vindplaatsen aangepast (zie figuren 2 en 3). Het bevoegd gezag, dhr. drs. E. Caris van de Gemeente Roermond, onderschrijft de alternatieve zienswijze.

In overleg met het bevoegde gezag is besloten om voorafgaande op het besluit tot eventueel waarderend onderzoek (gravend, dan wel middels boringen) een oppervlaktekartering uit te laten voeren. Uitgangspunt hierbij zijn in principe de aangepaste contouren. Tegelijk worden, bij dicht bij elkaar liggende vindplaatsen, de tussenliggende percelen belopen.

2. Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Roermond
Plaats	Roermond
Toponiem	Kaleidos
Kaartblad	58D
Oppervlakte plangebied	Circa 26,1 ha
Centrumcoördinaat	198.608 / 353.416

Het plangebied ligt tussen de plaatsen Roermond en Melick. Het wordt aan de westzijde begrensd door de Heinsbergerweg, aan de noordwestzijde door de Dirksbergerweg, aan de noordzijde door een crematorium met een begraafplaats, aan de oostzijde door de Ratommerweg en aan de zuidzijde door de provinciale weg N293. De totale oppervlakte bedraagt circa. 26,1 ha. Onderhavig onderzoek richt zich op een zestal gebieden binnen het plangebied, waarbinnen vindplaatsen door Kalisvaart (2012) zijn aangewezen. De ligging van deze gebieden is weergegeven in figuur 1. Binnen een strook van circa 1,55 ha zal geen onderzoek plaatsvinden aangezien hier een kabel- en leidingenstrook ligt. Deze strook ligt tussen deelgebieden 4 en 5 én 2 en 6 (zie figuur 1). Bij de aanleg van deze leidingen is de bodem tot grote diepte verstoord geraakt. Ook zal hier in de toekomst geen woningbouw plaatsvinden.



Figuur 1: Ligging van de onderzochte delen van het plangebied Kaleidos bij Roermond (rode begrenzingen).

3. Gespecificeerde archeologische verwachting

In het plangebied heeft reeds een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek plaatsgevonden (Kalisvaart, 2012).

Op grond van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd B. Specifiek geldt een zeer hoge verwachting op kleinschalige jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd nabij de zuidelijk gelegen terrasrand (Kalisvaart, 2012). Daarnaast is sprake van een zeer hoge archeologische verwachting op nederzettingsterreinen uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Naast de nederzettingsterreinen zelf worden grafheuvels, inhumatiegraven en/of urnenvelden en mogelijk resten van een Romeinse weg van Xanten naar Heerlen of een zijweg daarvan, verwacht. Ook worden boerderijen en/of landbouw gerelateerde complextypen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht, hoewel sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Nieuwe Tijd C[1].

Uit het inventariserend veldonderzoek zijn 17 mogelijke vindplaatsen naar voren gekomen. Deze zijn allen met een hoge verwachting aangemerkt (figuur 2). De overige delen van het plangebied hebben volgens Kalisvaart (2012), enkele uitzonderingen daargelaten, een middelhoge archeologische verwachting.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (booronderzoek) adviseert Kalisvaart (2012) om bodemverstorende ingrepen in het plangebied te vermijden (met uitzondering van een voormalig bebouwd perceel aan de Heinsbergerweg), dan wel als dit niet mogelijk is, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Daarmee heeft circa 50% van het plangebied een hoge tot zeer hoge archeologische verwachting toegekend gekregen. Van de andere 50% heeft circa 48% een middelhoge archeologische verwachting.

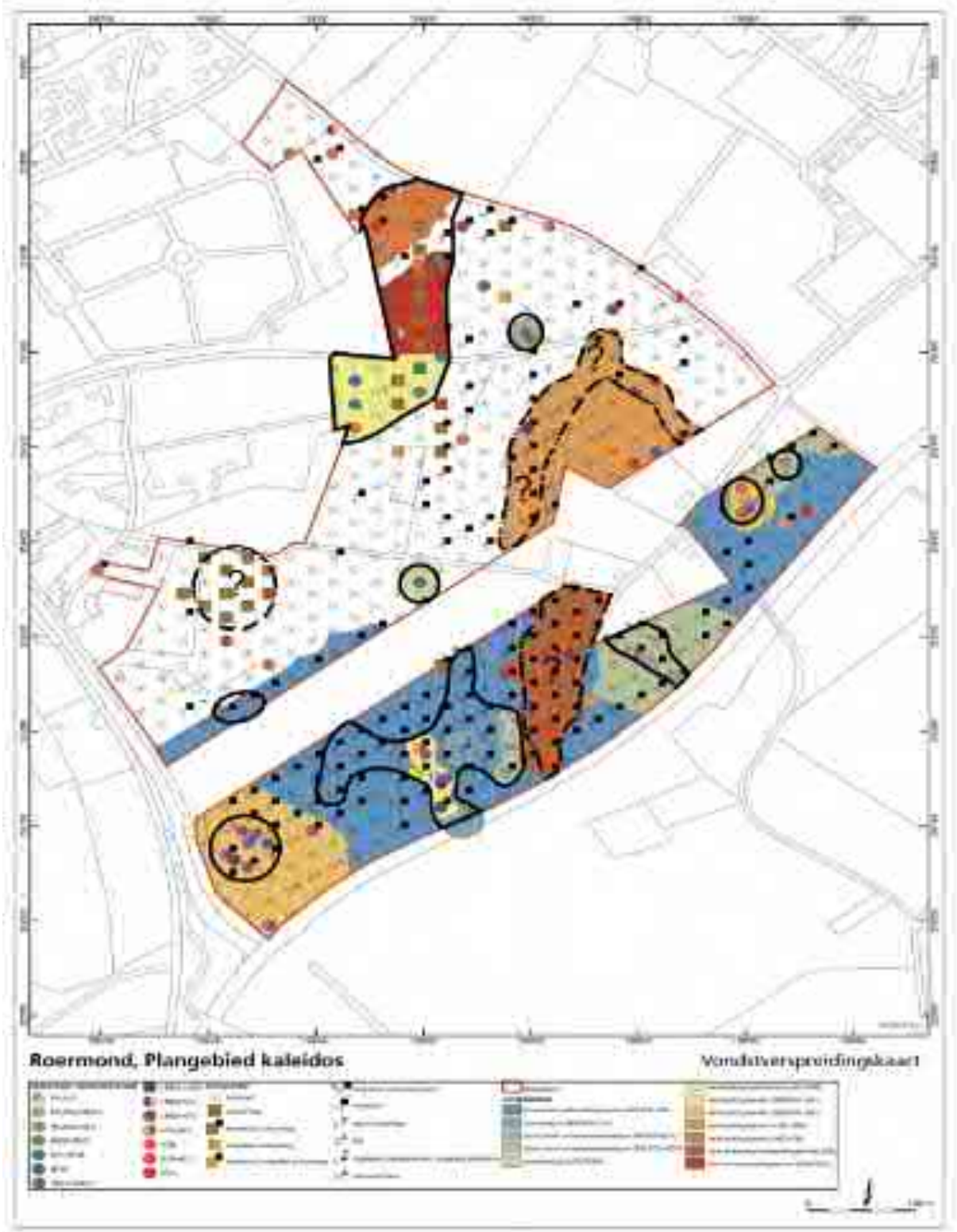
Voor wat betreft het vervolgonderzoek adviseert Kalisvaart (2012):

- Gebieden met een hoge verwachting voor steentijd: intensieve oppervlaktekartering met waarderend booronderzoek (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17; figuur 2). Voor wat betreft vindplaats 13 wordt een intensief waarderend booronderzoek uit te voeren in een 5 x 5 m verspringend boorgrid.
- Voor de overige vindplaatsen wordt proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

[1] Op historisch kaartmateriaal ontbreekt namelijk enige vorm van bebouwing binnen het plangebied.



Figuur 2: De door BAAC onderscheiden vindplaatsen in plangebied Kaleidos (bron: Kalisvaart, 2012).



Figuur 3: Alternatieve zienswijze van Crevasse Advies op aanwezigheid en begrenzing vindplaatsen op basis van Kalisvaart (2012). Met een vraagteken zijn gebieden aangegeven die op grond van landschappelijke positie of een aaneengesloten voorkomen van intacte cultuurlaag, doch veelal zonder harde archeologische indicatoren zouden kunnen worden onderscheiden. (bron: Isarin, 2013a).

Bodem en geomorfologie

Het plangebied ligt in het Roerdal en maakt deel uit van een terrassenlandschap, dat is ontstaan door erosie en sedimentatie door de Rijn, de Maas en de Roer, gedurende het Laat-Pleniglaciaal (circa 30.000 -14.500 BP) en Laat Glaciaal (circa 14.500-11.500 BP; figuur 4). Daarbij ligt het plangebied grotendeels op het jongere Laagterras uit het Laat-Glaciaal. Dit terrasniveau is ontstaan toen de Roer op de overgang van het Pleniglaciaal naar het Laat Glaciaal van één breed, vlechtend riviersysteem, transformeerde in een riviersysteem bestaande uit twee actieve, vlechtende stroomvlaktes (Kalisvaart 2012). De noordelijke hiervan lag ter hoogte van het plangebied. Hierbij trad erosie op van het Laat-Pleniglaciaal terrasniveau. In het zuidoostelijke deel van het plangebied ligt een dergelijke terrasrest, die is afgedekt door dekzand.

Uit het booronderzoek van Kalisvaart (2012) blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied uit bedding- en rivierbankafzettingen van de laat-pleniglaciale en laat-glaciale terrasniveaus bestaat, die door *Hochflutlehm*, (fluvio-)eolische afzettingen en oeverafzettingen zijn afgedekt.

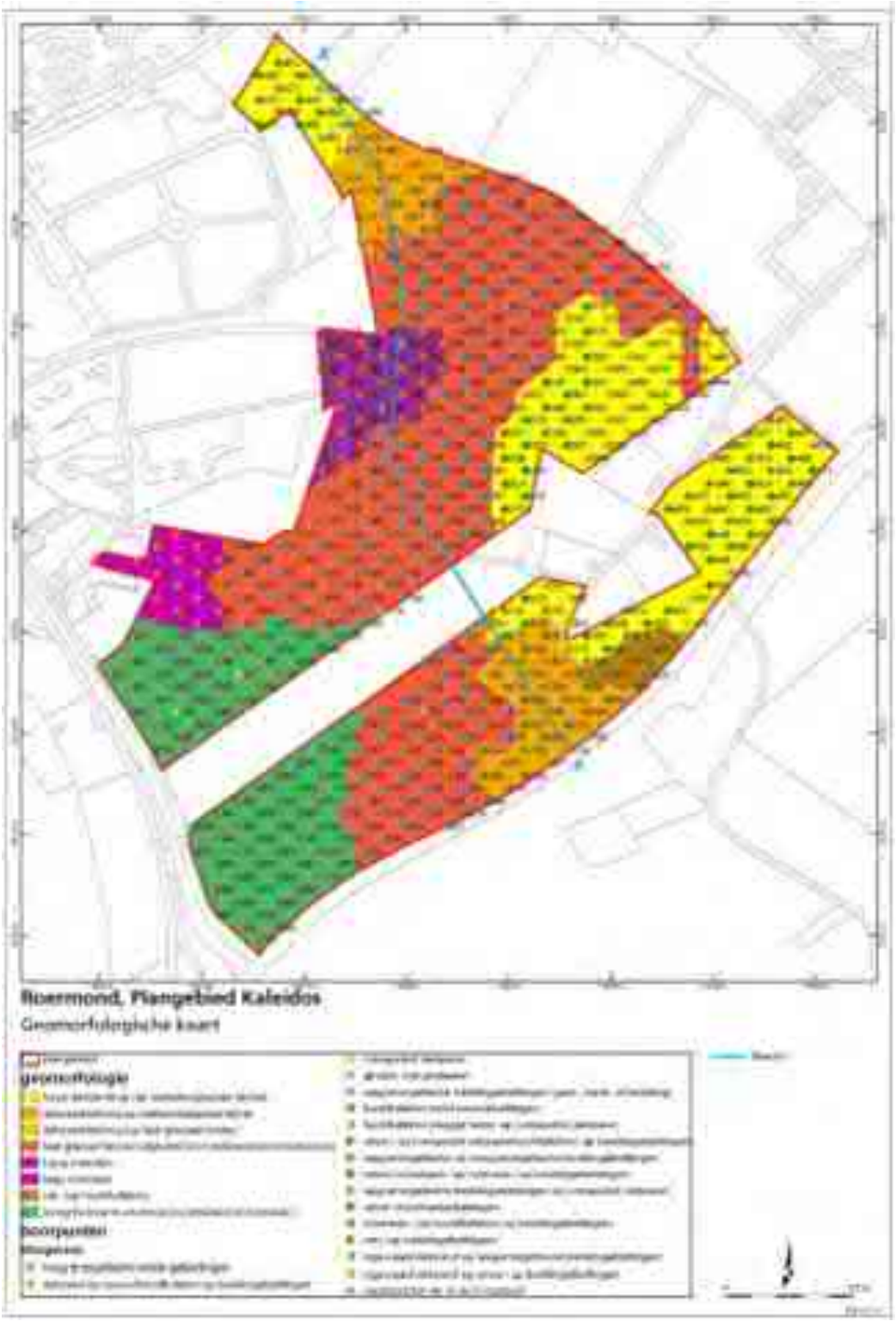
Het *Hochflutlehm* (overstromingsleem), dat tussen de terrasafzettingen en de erop gelegen (fluvio-)eolische afzettingen ligt, is afgezet toen de Roer van een vlechtend riviersysteem in een meanderend systeem transformeerde. Daarbij is het *Hochflutlehm* dat op het laat-pleniglaciaal terras ligt, op de overgang van het Laat-Pleniglaciaal naar het Laat-Glaciaal (Bølling/Allerød) afgezet en die op het laat-glaciaal laagterras op de overgang van het Late Dryas naar het Preboreaal.

Op de hogere delen van het plangebied, dus op en tegen de randen van het laat-pleniglaciaal terrasniveau, zijn op het *Hochflutlehm* rivierduinen en dekzand afgezet (figuur 4). Deze zijn gedurende het Holoceen vanuit een noordelijk van het plangebied gelegen Maasgeul overstroomd, waardoor in het dekzand leeminschakelingen voorkomen. Ook op de terrasrest in het zuidoostelijke deel van het plangebied is dekzand afgezet.

In de middelhoge delen van het plangebied is waarschijnlijk sprake van verspoeld dekzand of verwaaid rivierduinzand en in de lagere delen, waar een restgeul (centraal deel plangebied) en een ven (zuidoostelijk deel plangebied) liggen, ligt op het *Hochflutlehm* oever- en geulafzettingen c.q. overstromingszand (*Hochflutsand*). Volgens Kalisvaart (2012) konden de vlechtende hoofdlopen van het laat-glaciaal terras tot in het Atlanticum (circa 8700 jaar BP) watervoerend zijn, waardoor van hieruit het plangebied kon overstromen.

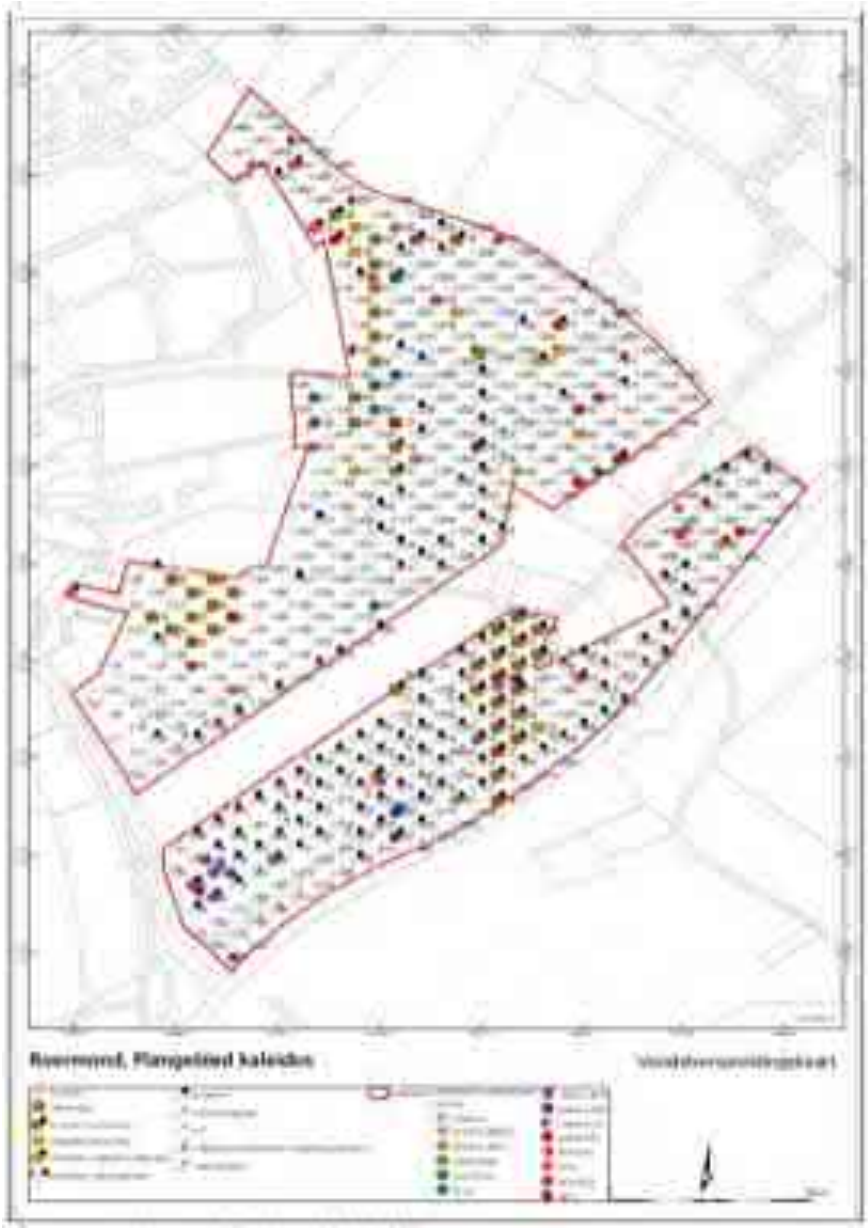
In het westelijk deel van het plangebied, aan de Heinsbergerweg, ligt een circa 120 m brede strook met oeverafzettingen, die in het Vroeg-Holoceen hier door de Roer zijn afgezet. Dit pakket bevindt zich op de westelijke rand van het laat-glaciaal terrasniveau. De terrasovergangen zijn als gevolg van het afglijden van grond (colluvium) vervaagd, behalve in deelgebied 2, waar nog een steile terrasrand in het huidige landschap bewaard is gebleven (zie figuur 8).

De oeverafzettingen, de al dan niet verspoelde dekzand en rivierduinafzettingen en de oever- en geulafzettingen c.q. overstromingszand in het centrale deel van het plangebied, liggen in natuurlijke toestand direct aan het maaiveld. Aangezien deze in het Laat-Glaciaal en Vroeg-Holoceen zijn afgezet, vormde de top van deze afzettingen sinds het Jong-Paleolithicum/Mesolithicum het loopniveau. Dat wil zeggen dat eventueel aanwezige archeologische waarden in de top van deze afzettingen, als gevolg van verploeging geheel of gedeeltelijk in de bouwvoor zijn opgenomen. Hierop bestaat echter één ‘maar’, namelijk dat in delen van het plangebied oude cultuurlagen en mogelijk ook stadsophogingslagen voorkomen (zie figuur 5).



Figuur 4: Geomorfologische en lithogenetische kaart van het plangebied (bron: Kalisvaart, 2012).

De oude cultuurlagen c.q. stadsophogingslagen bestaan over het algemeen uit een 30-40 cm dikke bouwvoor met hieronder een 10-50 cm dikke – oudere – ploeglaag. Het onderscheid tussen oude cultuurlagen en (sub)recente stadsophogingslagen en bodemverstoringen is volgens Kalisvaart (2012) niet altijd even duidelijk. In ieder geval moet ter hoogte van deze potentiële cultuurlagen rekening mee worden gehouden, dat deze oudere loopvlakken afdekken. Wellicht zodanig dat deze buiten het bereik van de ploeg liggen en hierdoor in deze zones geen of nauwelijks archeologisch materiaal omhoog wordt geploegd. Dit geldt overigens ook voor andere door dekzand, dan wel met oeverafzettingen of *Hochflutsand* afgedekte oudere loop- i.c. archeologische niveaus. Dit kan bij elke oppervlaktekartering tot een vertekend beeld leiden, waarbij mogelijk afgedekte niveaus – en dus vindplaatsen – worden gemist. Tot slot is volgens Kalisvaart (2012) het oostelijke deel van deelgebied 2 waarschijnlijk afgegraven.



Figuur 5: Vondstverspreidingskaart van BAAC met hierop de cultuurlagen (bruine blokjes) (bron: Kalisvaart, 2012).

Archeologie

In het plangebied zijn tijdens het karterend booronderzoek meerdere archeologische indicatoren aangetroffen, zowel tijdens een extensieve oppervlaktekartering (Kalisvaart, 2012; met loopafstanden van 20 m, i.e. de afstand tussen de boorraaien), als in de boringen. Het betreft overwegend houtskool, huttenleem, handgevormd ruwwandig en gladwandig aardewerk, (proto-)steengoed, steengoed en roodbakkend aardewerk. Een mogelijke verklaring voor de grote hoeveelheden houtskool die in de boringen zijn aangetroffen (zie figuur 5), is dat deze afkomstig zijn van houtskool meilers, die al uit de Romeinse tijd kunnen dateren, getuige onder andere de meilers die ten oosten van de Ratommerweg zijn opgegraven. In de directe nabijheid van het plangebied zijn ook vuurstenen bijlen, een bronzen mantelspeld en crematiegraven met kringgreppels bekend. In het plangebied zelf stonden al twee waarnemingen, één van een bronzen ring uit de Romeinse tijd en één van bewerkt vuursteen (Kalisvaart, 2012).

Op basis van archeologische indicatoren in de boringen en oppervlaktevondsten heeft Kalisvaart (2012) in totaal 17 vindplaatsen in het plangebied gedefinieerd (zie figuur 2). In tabel 1 is weergegeven hoe deze corresponderen met de deelgebieden van de oppervlaktekartering (zie figuur 1 voor de ligging van de deelgebieden en figuur 2 voor de ligging van de vindplaatsen). Hieruit valt ook de archeologische verwachting per deelgebied af te lezen. Alleen de te verwachten primaire materiaalcategorieën zijn per deelgebied/vindplaats genoemd. Uiteraard is in zijn algemeenheid ook een verwachting voor metaalvondsten op vindplaatsen die in de periode Bronstijd tot en met Nieuwe tijd zijn gedateerd. Dat ter degen rekening moet worden gehouden met metaalvondsten, blijkt onder andere uit een romeinse ring van brons die in het plangebied is gevonden (Archis-waarnemingsnr. 31593). Het doel van de oppervlaktekartering is dus in feite om de in tabel 1 gedefinieerde archeologische verwachting per deelgebied te toetsen.

Tabel 1: Archeologische verwachting per deelgebied en vindplaats.

Deelgebied	Vindplaats	Complextype	Datering	Te verwachten primaire materiaalcategorieën
Deelgebied 1	Vindplaats 1	Nederzettingsterrein / Uitzichttoren / Wachttoren	Late IJzertijd - Romeinse tijd	Aardewerk, verbrand leem
	Vindplaats 2	Nederzettingsterrein / Villa terrein	Late IJzertijd - Romeinse tijd	Aardewerk, verbrand leem
Deelgebied 2	Vindplaats 5	Nederzettingsterrein / urnenveld	Late IJzertijd - Nieuwe tijd B	Aardewerk, verbrand leem, verbrand bot
Deelgebied 3	Cultuurlaag			
Deelgebied 4	Vindplaats 6	Nederzettingsterrein / urnenveld, jacht en/of verzamelaarskampement	Laat-Paleolithicum - Middeleeuwen	Bewerkt vuursteen, verbrand leem, bewerkt en gebruikt natuursteen
Deelgebied 5	Vindplaats 8	Nederzettingsterrein / urnenveld / jacht- en/of verzamelaarskampement	Laat-Paleolithicum - Middeleeuwen	Bewerkt vuursteen, aardewerk, verbrand leem, verbrand bot, bewerkt en gebruikt natuursteen
	Vindplaats 9	Crematiegraven	Late Bronstijd - IJzertijd	Aardewerk, verbrand bot, metaal
	Vindplaats 10	Crematiegraven	Late Bronstijd - IJzertijd	Aardewerk, verbrand bot, metaal
	Vindplaats 11	Nederzettingsterrein	Middeleeuwen (Late Bronstijd - Romeinse tijd)	Aardewerk
	Vindplaats 12	Nederzettingsterrein	Middeleeuwen (Late Bronstijd - Romeinse tijd)	Aardewerk
	Vindplaats 14	Nederzettingsterrein / oude akkerlaag	Middeleeuwen	Aardewerk
	Vindplaats 15	Jacht- en/of verzamelaarskampement	Laat-Paleolithicum - Neolithicum	Bewerkt vuursteen, bewerkt en gebruikt natuursteen
Deelgebied 6	Vindplaats 16	Nederzettingsterrein	Middeleeuwen (Late Bronstijd - Romeinse tijd)	Aardewerk
	Vindplaats 17	Jacht- en/of verzamelaarskampement	Laat-Paleolithicum - Neolithicum	Bewerkt vuursteen, bewerkt en gebruikt natuursteen

4. Aard en doel oppervlaktekartering

Een oppervlaktekartering is een karteringsmethode waarbij aan de hand van vondsten vindplaatsen aan het oppervlak worden gelokaliseerd. Hiertoe worden met name akkerbouwpercelen (in verband met de vondstzichtbaarheid) in raaien met een regelmatige tussenafstand belopen, waarbij het oppervlak op vondsten wordt geïnspecteerd. Er is hier voor het uitvoeren van een oppervlaktekartering gekozen omdat verwachte vondsten of sporen zich aan of nabij de oppervlakte bevinden en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt.

Het doel van een oppervlaktekartering is om archeologische vondsten op te sporen en te registreren. Door toepassing van de methode kan in gebieden waar sprake is van een goede vondstzichtbaarheid (zie onder) in een relatief korte tijd een eerste inzicht worden verkregen in de verspreiding en ouderdom van archeologische vindplaatsen en daarmee in de bewoningsgeschiedenis van een gebied. Daarnaast kan het als verificatie of aanvulling dienen van de resultaten van karterend booronderzoek, zoals in onderhavig project.

De oppervlaktekartering kent een lange traditie en is een veelvuldig toegepaste methode in archeologisch Nederland. Het is een goedkope techniek, volledig non-destructief en levert naar verhouding veel informatie op wanneer grotere gebieden gekarteerd moeten worden. In de professionele archeologie is vooral in de jaren zeventig en tachtig van de vorige eeuw oppervlaktekartering uitgevoerd als onderdeel van de archeologische streekbeschrijving of *Landesaufnahme* (het Duitse woord voor veldverkenning). Vanaf het midden van de jaren ’90 zijn ook talrijke plangebieden vooruitlopend op niet-archeologische graafwerkzaamheden door middel van oppervlaktekartering geprospecteerd. Daarnaast wordt oppervlaktekartering nog altijd ingezet om steekproefsgewijs te karteren, bijvoorbeeld voor het verzamelen van gegevens voor regionale analyses of voor het maken van verwachtingskaarten. Het belang van de methode wordt onderstreept door de opname van een specificatie over oppervlaktekartering (VS02) in de KNA, als onderdeel van het protocol IVO.

Tijdens de oppervlaktekartering worden de geselecteerde percelen systematisch in raaien belopen en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten: fragmenten aardewerk, stenen artefacten, metalen voorwerpen, puin en andere materialen die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een vindplaats. De intensiteit waarmee percelen worden belopen, is mede bepalend voor het succes van oppervlaktekartering. Een afstand van 5 tot 10 meter tussen de looplijnen is gebruikelijk. Afhankelijk van de vraag- en doelstellingen van onderzoek kan worden besloten de afstanden tussen de banen te vergroten of te verkleinen. In onderhavig onderzoek, waar een Laatglaciaal rivierenlandschap lang aan het oppervlak heeft gelegen en beschikbaar was voor bewoning en activiteiten vanaf het Laat Paleolithicum is er voor gekozen om een afstand tussen de looplijnen van 5 m te kiezen. Eventuele jachtkampjes zijn immers vaak niet meer dan enige vierkante meters groot en kunnen bij een 10 m afstand wellicht gemist worden.

Ook de wijze waarop de vondsten worden verzameld, kan sterk van elkaar verschillen. Een exacte plaatsbepaling door middel van het driedimensionaal inmeten van vondsten is de meest nauwkeurige wijze van registratie. Maar ook kan worden gekozen voor het verzamelen van vondsten in vakken van bijvoorbeeld 10 x 10 meter. In het geval van plangebied Kaleidos is er voor gekozen om alle vondstlocaties met behulp van GPS in te meten.

Op grasland beperkt de oppervlaktekartering zich tot het inspecteren van molshopen. Daarnaast kunnen ook bodemontsluitingen worden geïnspecteerd, bijvoorbeeld nieuw uitgegraven taluds van beken en geschoonde slootkanten. Bospercelen en grasland zonder molshopen lenen zich in de regel niet voor het uitvoeren van een oppervlaktekartering. In deze gebieden zijn booronderzoek of het graven van proefsleuven de meest geëigende methodes voor het opsporen van archeologische vindplaatsen.

Door middel van oppervlaktekartering worden met name vindplaatsen met een grote archeologische neerslag (veel vondsten aan de oppervlakte) in kaart gebracht. Vuursteenvindplaatsen en nederzettingen uit bijvoorbeeld de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen zijn hiervan voorbeelden. Nederzettingen van kleine omvang en met weinig archeologische neerslag en andere complextypen, zoals grafvelden en akkercomplexen, manifesteren zich doorgaans minder duidelijk aan de oppervlakte. In laatstgenoemde gevallen kan een handjevol scherven of zelfs een losse vondst van een voorwerp (bijvoorbeeld een stenen dissel of een bronzen munt) reeds een aanwijzing voor een belangrijke vindplaats zijn. Ook verkleuringen in een akker kunnen van archeologische betekenis zijn (bijvoorbeeld een aangeploegd spoor) en dienen tijdens een oppervlaktekartering te worden geregistreerd. Oppervlaktevondsten hebben ten slotte de eigenschap dat ze van elders afkomstig kunnen zijn en bijvoorbeeld door egalisatie of opgebrachte grond op de locatie terecht zijn gekomen.

Beperkingen houden verband met het hedendaagse grondgebruik en de mate van vondstzichtbaarheid. In het geval van een slechte vondstzichtbaarheid, is de bruikbaarheid ervan voor karterende (en waarderende, zie onder) doeleinden beperkt. In dergelijke situaties is de kans groot dat vondsten niet worden herkend, waardoor vindplaatsen tijdens de kartering worden gemist. Voor een goede beoordeling van de resultaten van een kartering is het verder van belang dat in de rapportage melding wordt gemaakt van de mate van zichtbaarheid van een perceel. Zo kan de vondstzichtbaarheid worden onderverdeeld in geen, slecht, matig en goed. Deze indeling wordt voor Kaleidos gevolgd. Van een goede vondstzichtbaarheid is sprake als percelen geploegd zijn of braak liggen (zonder oogstresten) en goed zijn uitgeregend. Van een slechte vondstzichtbaarheid is sprake indien restanten van de oogst het zicht belemmeren of omdat het perceel net geploegd, maar nog niet uitgeregend is. Onder deze omstandigheden is het niet zinvol om een oppervlaktekartering uit te voeren.

5. Werkwijze en vondstzichtbaarheid

De oppervlaktekartering in de zes deelgebieden is in de week van 1 april tot en met 5 april 2013 uitgevoerd. Daarbij zijn de akkers belopen in looplijnen met een onderlinge afstand van 5 m. Belangrijke en bijzondere vondsten, zoals bewerkt vuursteen en aardewerk uit de IJzertijd-Middeleeuwen zijn ingemeten met behulp van GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Keramiek uit de Nieuwe Tijd, dat overtuigend als mestvondsten moet worden beschouwd is ingemeten met een nauwkeurigheid van 5 à 10 m. Dat wil zeggen dat binnen een straal van circa 10 m bij elkaar liggende vonsten onder één vondstnummer zijn geregistreerd. Het betreft in de meeste gevallen steengoed met zoutglazuur (Westerwald/Frechen) en roodbakkend aardewerk met loodglazuur (al dan niet met slibversiering).

Alvorens met de oppervlaktekartering is gestart, heeft eerst een terreininspectie plaatsgevonden met dhr. R. Grave (rentmeester). Daarbij zijn alle deelgebieden bezocht (zie voor de ligging en begrenzing van de deelgebieden figuur 1). Op verzoek van de eigenaar van deelgebied 5, is dit deelgebied eerst gekarteerd. Daarna zijn achtereenvolgens de volgende deelgebieden belopen: 3, 1, 4, 6 en 2. Qua weersomstandigheden was het alle dagen droog en bewolkt (nauwelijks last van strijklicht, d.w.z. van lage zon aan het begin en het eind van de dag, waardoor de vondstzichtbaarheid afneemt).

De vondstzichtbaarheid bij de oppervlaktekartering conform de gehanteerde criteria in KNA-protocol VS02 'Uitvoeren oppervlaktekartering' was goed tot slecht. Hierbij staat 'goed' voor geploegd en doorgeregend, 'matig' voor geploegd en niet uitgeregend en 'slecht' voor grasland, molshopen, en slootkantonderzoek. De vondstzichtbaarheid per deelgebied was conform de KNQ 3.2 criteria als volgt:

- Deelgebied 1: goed
- Deelgebied 2: matig
- Deelgebied 3: slecht
- Deelgebied 4: goed
- Deelgebied 5: goed
- Deelgebied 6: goed

Om de vondstzichtbaarheid objectiever vast te leggen, zijn in het veld foto's van de verschillende vondstomstandigheden genomen (figuur 6). Naar eigen oordeel was de vondstzichtbaarheid van deelgebied 3 matig in plaats van slecht. Dit heeft ermee te maken dat er in dit deelgebied geen sprake was van een dicht grasmat, maar eerder van relatief wijd uit elkaar staande graspollen. De onderliggende grond was goed doorregend. In feite was hier sprake van een matige vondstzichtbaarheid.

Conform de KNA-criteria was de vondstzichtbaarheid in deelgebied 2 goed. Echter, met uitzondering van het noordelijke deel was hier net geploegd c.q. ingezaaid en was de grond niet doorregend en zeer droog. Hierdoor verstoof de toplaag bij het belopen. Hier mag dan ook worden gesproken van een matige vondstzichtbaarheid. Dit laat niet onverlet dat juist in dit deel een fraaie afslag van vuursteen is gevonden.

In alle andere deelgebieden was de vondstzichtbaarheid goed dankzij het feit dat de akkers goed waren doorregend. Dit moet enkele weken, zo niet maanden, voordat de oppervlaktekartering is uitgevoerd, zijn gebeurd, getuige het feit dat de grond in alle gevallen zeer droog was. De eigenaar van deelgebied 5 heeft direct nadat de oppervlaktekartering was afgerond, de betreffende akkers geploegd, waarbij zeer veel stof opwoei en de vondstzichtbaarheid vervolgens nihil was. Op dat

betreft is de oppervlaktekartering precies op tijd uitgevoerd (zie figuur 7 voor een impressie van deelgebied 5).



Figuur 6: De vondstzichtbaarheid in de verschillende deelgebieden. De deelgebiednummers staan in de foto's vermeld.



Figuur 7: Impressie deelgebied 5.



Figuur 8: Impressie deelgebied 2 (steilrand).

6. Resultaten veldonderzoek - oppervlaktekartering

In totaal zijn tijdens de oppervlaktekartering 458 vondsten gedaan, verdeeld over 188 vondstnummers (zie de determinatietabel in Bijlage 12, Bijlage 1 en de vondstlocatiekaarten in Bijlagen 2 t/m 6). Dit betekent dat in veel gevallen meerdere vondsten onder één vondstnummer zijn geregistreerd. Dit is vooral het gevolg van het relatief grote aandeel keramiek uit de Nieuwe Tijd, namelijk 308 stuks. Dit is maar liefst 67% van het totaal aan vondsten. Voor deze categorie is een ruimere foutenmarge aangehouden, zodat meerdere bij elkaar in de buurt gelegen scherven onder één vondstnummer zijn geregistreerd.

Vondstmateriaal uit de Nieuwe Tijd
Opvallend is het grote aandeel steengoed met zoutglazuur (n=123) en roodbakkend aardewerk (n=134). Het roodbakkend aardewerk is over het algemeen sterk verweerd, zodat mag worden aangenomen dat het geruime tijd in de bouwvoor/cultuurlaag heeft doorgebracht. Dit is indicatief voor mestafval c.q. 'mestvondsten' Aangezien het steengoed door zijn hardheid nauwelijks vatbaar is voor verwering, mag worden aangenomen dat deze eenzelfde depositieachtergrond heeft, dus ook mestafval betreft. Een ander argument voor deze interpretatie van het Nieuwe Tijd-keramiek, is het ontbreken van duidelijke vondstconcentraties. Het komt dus relatief evenredig verspreid op de kavels voor (zie Bijlage 10). In dit opzicht lijkt dus voldoende bewezen, dat er geen nederzettingen of huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd in het plangebied voorkomen. Dit sluit ook aan bij de historische kaarten die van het gebied bekend zijn en waarop geen bebouwing te zien is (Kalisvaart, 2012).

Conclusie: het is op basis van de oppervlaktekartering niet aannemelijk dat in het plangebied archeologisch relevante complextypen (nederzettingen of huisplaatsen) uit de Nieuwe Tijd voorkomen.

Vondstmateriaal uit de (Late-) IJzertijd – Middeleeuwen
Deze categorie omvat 43 scherven zachtbakkend aardewerk. Het betreft overwegend relatief dunwandige wandfragmenten, relatief hardere baksels, die qua bakseltype goed aansluiten bij een datering in de Middeleeuwen, maar waarvoor een datering tot in de IJzertijd niet kan worden uitgesloten. Typisch Neolithisch, Bronstijd en Laat-IJzertijd aardewerk ontbreekt. De scherven zijn zonder uitzondering in deelgebied 5 gevonden en dan voornamelijk binnen de zuidwestelijke helft van dit deelgebied (zie Bijlage 8). Gezien het feit dat het met zekerheid als middeleeuwse keramiek gedetermineerde materiaal (zie onder het volgende kopje), ook hoofdzakelijk in deze zone is gevonden, mag worden aangenomen dat de 43 scherven voornamelijk uit de Middeleeuwen moeten dateren. Deze concentratie komt goed overeen met de waarnemingen van Kalisvaart (2012), die deze zone als vindplaats 6 heeft aangemerkt.

Conclusie: vindplaats 6 van Kalisvaart (2012) wordt door de oppervlaktekartering bevestigd. Er is hier duidelijk sprake van een vondstcomplex, waarvan de datering op grond van aardewerktypologie mogelijk terug gaat tot in de Late IJzertijd.

Vondstmateriaal uit de Middeleeuwen
In totaal zijn 28 scherven geraapt die overtuigend aan de Middeleeuwen kunnen worden toegeschreven. Het betreft 7 fragmenten kogelpotaardewerk, 2 fragmenten Andenne-aardewerk, 2 fragmenten Siegburg-steengoed, 1 fragment proto-steengoed, 1 fragment Pingsdorf-aardewerk, 1 fragment Paffrath-aardewerk, 1 fragment steengoed met ijzerengobe en 1 fragment grijs aardewerk. De verspreiding van dit materiaal is in Bijlage 9 afgebeeld. Deze verspreiding komt nagenoeg één-op-

één overeen met de verspreiding van het aardewerk dat breder in de (Late-)IJzertijd-Middeleeuwen is gedateerd (zie onder vorige kopje), zodat mag worden aangenomen dat beide concentraties één en hetzelfde vondstcomplex vertegenwoordigen. Anders gezegd: de overlap van beide concentraties maakt het aannemelijk dat het onder het vorige kopje als (Late-)IJzertijd-Middeleeuws aardewerk gedetermineerde materiaal in feite grotendeels uit de Middeleeuwen dateert, hoewel dit niet met zekerheid valt te zeggen én bovendien deze concentraties ook overlappen met een vuursteenconcentratie (zie volgende kopje).

Conclusie: ook hier wordt vindplaats 6 van Kalisvaart (2012) door de oppervlaktekartering bevestigd. Er is hier duidelijk sprake van een vondstcomplex, waarvan de datering grotendeels in de Middeleeuwen ligt.

Vondstmateriaal uit Laat-Paleolithicum B – Neolithicum/Bronstijd

Deze categorie omvat het bewerkt vuursteen en het verbrande onbewerkt vuursteen. In totaal zijn 22 stuks bewerkt vuursteen gevonden en één stuk niet-bewerkt verbrand vuursteen. Deze worden als archeologische indicatoren beschouwd. Daarnaast zijn 13 stuks mogelijk bewerkt onverbrand vuursteen gevonden, die hier verder buiten beschouwing worden gelaten. Alleen met zekerheid relevant archeologisch materiaal is dus bij het selectieproces betrokken. 15 van de 23 als antropogeen vuursteen gedetermineerde exemplaren zijn in deelgebied 5 gevonden (één exemplaar daargelaten dat er net buiten valt; zie de verspreidingskaart in Bijlage 7). Tevens is sprake van een opvallende concentratie in deelgebied 2, die tegen de steilrand aan ligt. Daarnaast is een opvallend mooie ('verse') afslag in het zuidelijke deel van deelgebied 2 gevonden, die op basis van 'versheid' zo overtuigend is, dat hier ook sprake kan zijn van een complex uit de steentijd. Deze afslag, maar ook een afslag in de noordelijke concentratie bij de steilrand, hebben een sterk neolithische signatuur. De afslag die in het zuidelijke deel van deelgebied 2 is gevonden is van Belgisch lichtgrijs vuursteen. Dit betreft dus import-vuursteen.

Binnen deelgebied 5 is relatief veel variatie in artefacttype. Onder het bewerkt vuursteen bevinden zich kernstukken, ongeretoucheerde afslagen, klingen/klingfragmenten, een klingschrabber en een halffabricaat van een bifaciaal bewerkte pijlpunt (figuur 9). Deze laatste is waarschijnlijk afgedankt vanwege de *step/hinch fractures* die tijdens het reductieproces optraden. Daarnaast is in de buurt van de Verbindingsweg een gecraqueleerd schrabbertje gevonden.

Een belangrijk aspect is dat een aantal vuurstenen artefacten dat in het westelijk deel van deelgebied 5 is gevonden, dus ter hoogte van de terrasrand van het laat-glaciaal terras, een lichte witte patinering vertoont (vondstnummers 118 en 146; zie figuur 10). Dit wijst in de richting van een laat-paleolithische datering. Het betreft overigens een proximaal fragment van een kling met gebruiksretouche en een ongeretoucheerde afslag; artefacttypen die prima aansluiten bij een dergelijke vroege datering.

Conclusie: Op basis van het vuursteenmateriaal kunnen drie nieuwe vindplaatsen worden aangewezen (zie Bijlage 11), waarbij de nieuwe noordelijke vondstconcentratie in deelgebied 2 grenst aan vindplaats 4 van Kalisvaart (2012), die eveneens uit het Neolithicum (Mesolithicum-Neolithicum) dateert.

Overige vondstmateriaal

Naast de hierboven behandelde vondsten zijn nog andersoortige vondsten gedaan (zie Bijlagen 2 t/m 6 en Bijlage 12):

- Een mogelijke slijpsteen in deelgebied 5 (vondstnr. 19).
- Een bodemfragment van glas met nop in deelgebied 2 (vondstnr. 35).
- Een afslag van kwartsiet in deelgebied 5 (vondstnr. 86).
- Een loden kogel in deelgebied 5 (vondstnr. 91).
- Een fragment van een mogelijke slijpsteen in deelgebied 5 (vondstnr. 183).
- Een stuk bekapt kwartsiet (kern) in deelgebied 2 (vondstnr. 187).



Figuur 9: Halffabricaat pijlpunt uit deelgebied 5 (vondstnr. 14). Grootste lengte: 33 mm.



Figuur 10: Gebroken kling met op de ventrale zijde links-lateraal fijne retouche, waarschijnlijk gebruiksretouche. De kling heeft een lichte witte patinering, karakteristiek voor artefacten uit het Jong-Paleolithicum (vondstnr. 118). Grootste lengte: 28 mm.

7. Conclusie en Advies

Uit de oppervlaktekartering zijn vier vindplaatsen naar voren gekomen, te weten:

Vindplaats I
Centrum coördinaten: 198.735 / 353.571
Omvang: 1.650 m^2
Complextype: vondstconcentratie bewerkt vuursteen, onbepaald
Datering: Neolithicum

Vindplaats II
Centrum coördinaten: 198.704 / 353.419
Omvang: 250 m^2
Complextype: vondstconcentratie bewerkt vuursteen, onbepaald
Datering: Neolithicum

Vindplaats III
Centrum coördinaten: 198.453 / 353.127
Omvang: 10.000 m^2
Complextype: vondstconcentratie bewerkt vuursteen, onbepaald
Datering: Jong-Paleolithicum – Mesolithicum

Vindplaats IV
Centrum coördinaten: 198.497 / 353.140
Omvang: 27.000 m^2
Complextype: vondstconcentratie aardewerk/keramiek, vermoedelijke nederzetting
Datering: Late IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen

Bovengenoemde oppervlaktes zijn voor wat betreft vindplaatsen I, II en III arbitrair. Dat wil zeggen dat hier te weinig vondsten voor een betrouwbare begrenzing zijn gedaan. Vindplaats 1 sluit vermoedelijk aan op vindplaats 4 van Kalisvaart (2012).

Vindplaatsen III en IV komen overeen met vindplaatsen 6 en 11 (Kalisvaart, 2012). Vindplaats IV vormt daarbij de meest duidelijke concentratie. Vindplaatsen I en III zijn ook duidelijk vondstconcentraties, maar zijn op basis van de oppervlaktekartering niet als dichte vondstconcentraties te beschouwen (wellicht dat het grootste deel nog *in situ* ligt). Op basis van eigen ervaring met het afzoeken van akkers, kenmerken dichte concentraties zich door meer vondsten, zodanig dat bij het oprapen van een vondst de volgende binnen één à twee meter al zichtbaar is (vaak tijdens het rapen in de ooghoek). Vindplaats II betreft in feite vooralsnog een geïsoleerde vondst. Dit zou dus ook een 'losse vondst' kunnen zijn.

Betrouwbaarheid
De uitkomsten van de oppervlaktekartering worden, gezien de vondstzichtbaarheid, betrouwbaar geacht voor deelgebieden 1, 4 en 6, voor zover het aangeploegde dichte vondstconcentraties van een redelijke omvang betreft. Anders gezegd: er kan niet worden uitgesloten dat geïsoleerde fenomenen, zoals niet bij een grafveld behorende graven, over het hoofd zijn gezien. Voor wat betreft deelgebied 2 was de vondstzichtbaarheid in het zuidelijk deel (zuidelijk van de steilrand) matig. Hierdoor kunnen vondsten over het hoofd zijn gezien, dan wel kunnen deze in het droge en hierdoor poederachtige

zand in het geheel niet zichtbaar zijn geweest (door wegzakken). Voor wat betreft deelgebied 3 geeft Kalisvaart (2012) hier de aanwezigheid van een cultuurlaag aan. In dit geval zou onder de cultuurlaag nog een ouder loopniveau aanwezig kunnen zijn. De vondstzichtbaarheid was echter goed te noemen. Ook de vondstzichtbaarheid in deelgebied 5 was zondermeer goed, maar ook hier komt in het oostelijke deel, aan de Eindweg, volgens Kalisvaart (2012) een cultuurlaag voor. Het feit dat hier tijdens de veldkartering zeer weinig vondsten zijn gedaan, zou hiermee samen kunnen hangen, in die zin dat vondsten afgedekt zijn gebleven onder de cultuurlaag.

Op basis van de oppervlaktekartering kan worden geconcludeerd dat vindplaatsen I, III en IV als vondstconcentraties kunnen worden beschouwd, die vondstcomplexen van verschillende, maar vooralsnog onbekende aard, vertegenwoordigen. Vindplaats 2 moet vooralsnog als indicatief worden beschouwd. Mogelijk, maar niet waarschijnlijk (vanwege het 'verse' karakter van de vuurstenen afslag), betreft het een losse vondst.

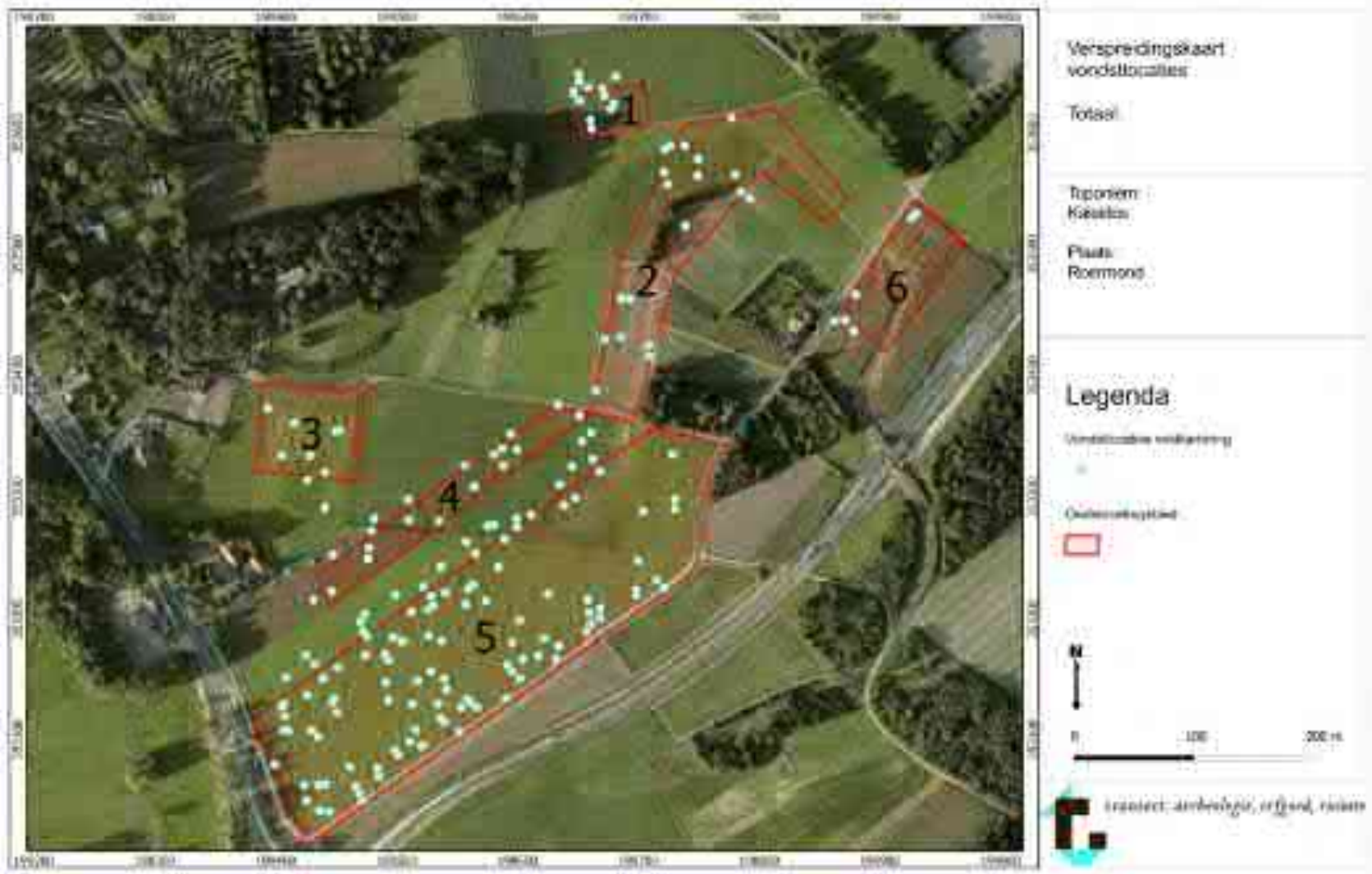
Met enige betrouwbaarheid mag worden verondersteld, dat in deelgebieden 1, 3 (met een kleine slag om de arm), 4 en 6 geen sprake is van archeologisch relevante vondstcomplexen. De weinige relevante vondsten die er zijn gedaan, betreffen waarschijnlijk geïsoleerde vondsten. Daarbij moet men zich realiseren dat bij het intensief afzoeken van akkers, altijd wel een stukje bewerkt vuursteen wordt gevonden.

8. Geraadpleegde bronnen

Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Isarin, R., 2013a. *Alternatieve zienswijze en plan van aanpak archeologie Kaleidos, Roermond*. Crevasse Notitie 222. Kockengen.
- Isarin, R., 2013b. *Plan van Aanpak Oppervlaktekartering Kaleidos Leigraaf Roermond*. Crevasse Notitie 229. Kockengen
- Kalisvaart, C.C., 2012. *Roermond Plangebied Kaleidos. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase).* BAAC Rapport V-11.0302. 's-Hertogenbosch.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Houten.

Bijlage 1: Verspreidingskaart vondstlocaties totaal[2]

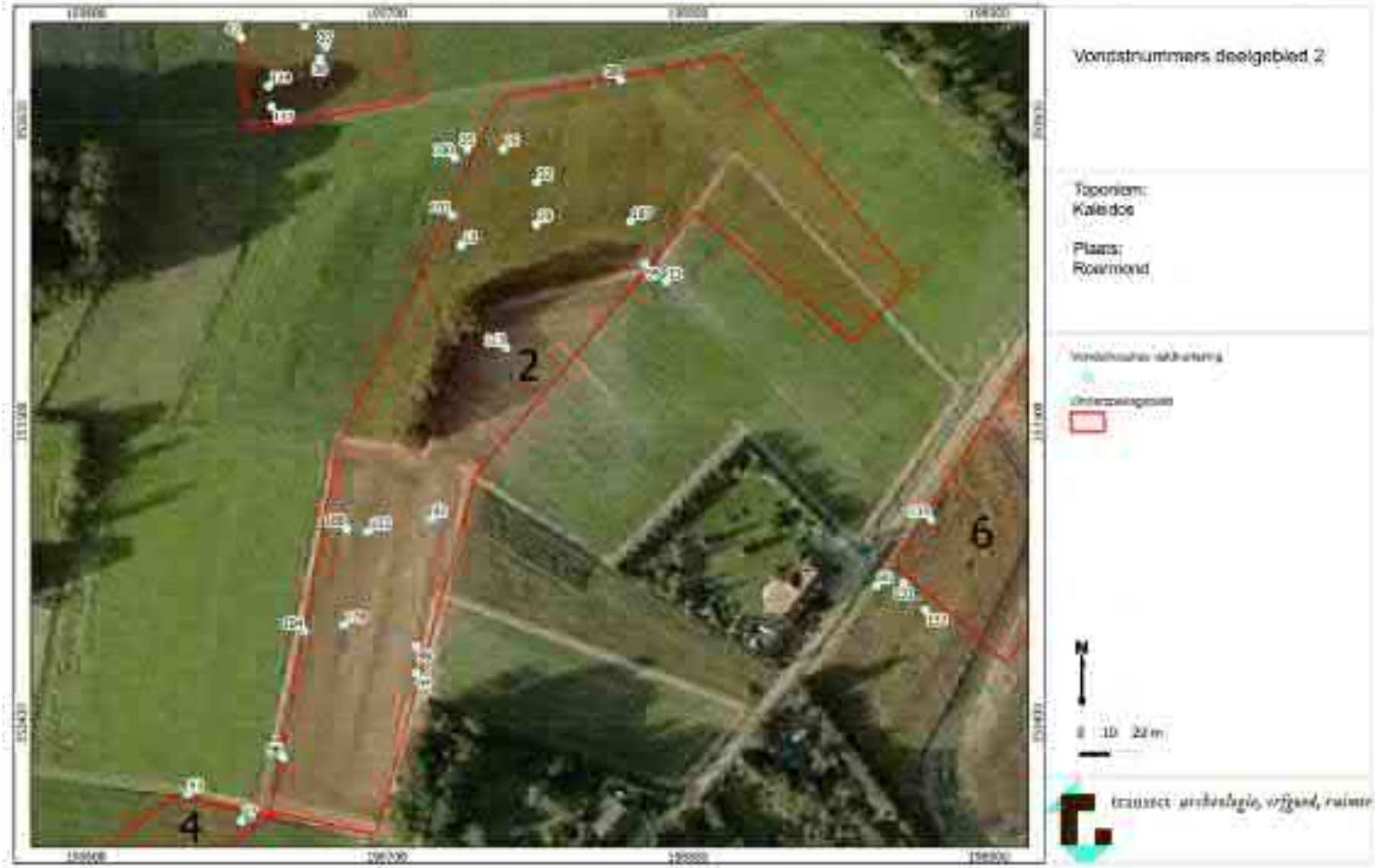


[2] Als ondergrond is in de bijlagen gebruik gemaakt van een luchtopname uit 2011 (GoogleMaps™)

Bijlage 2: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 1



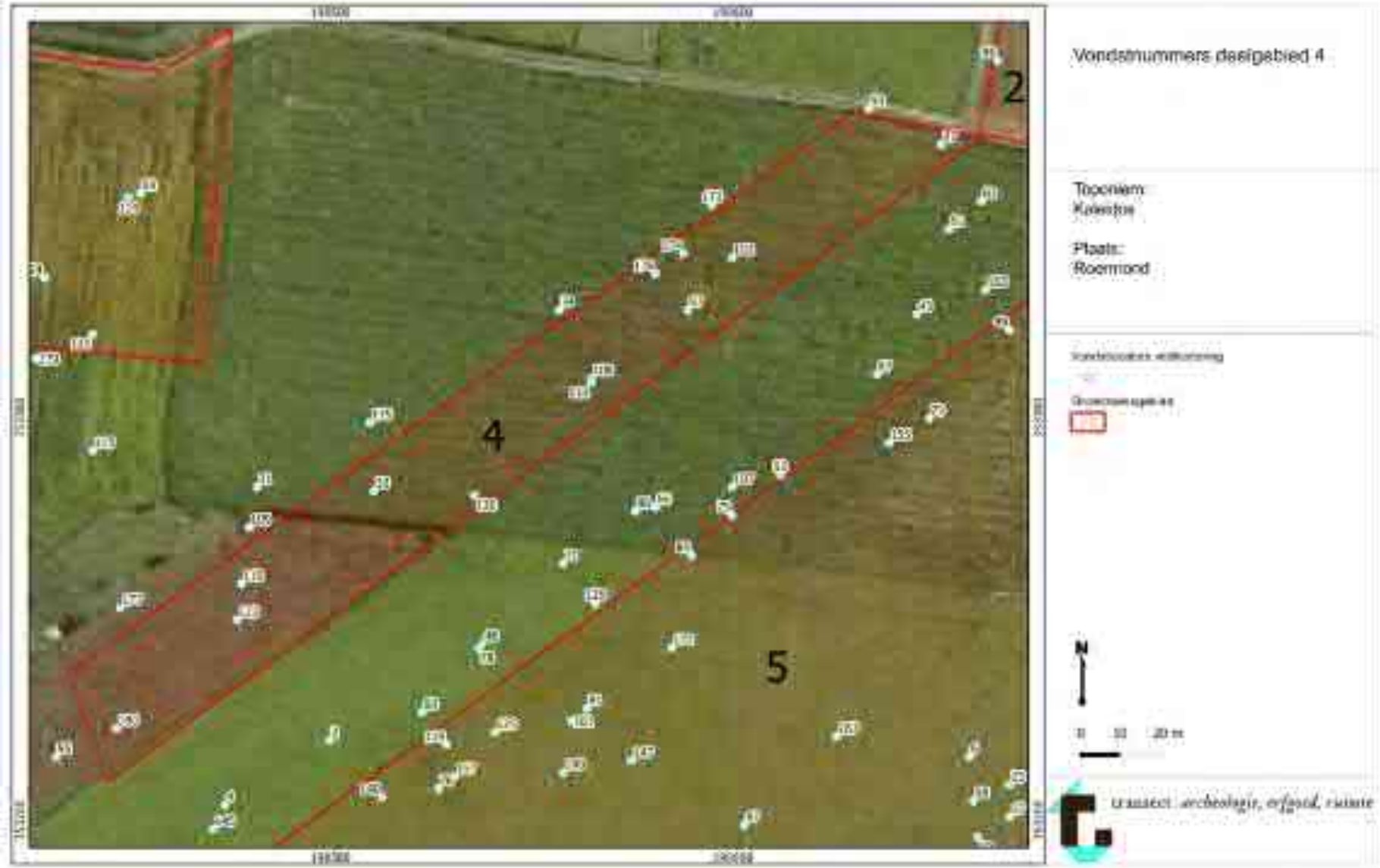
Bijlage 3: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 2



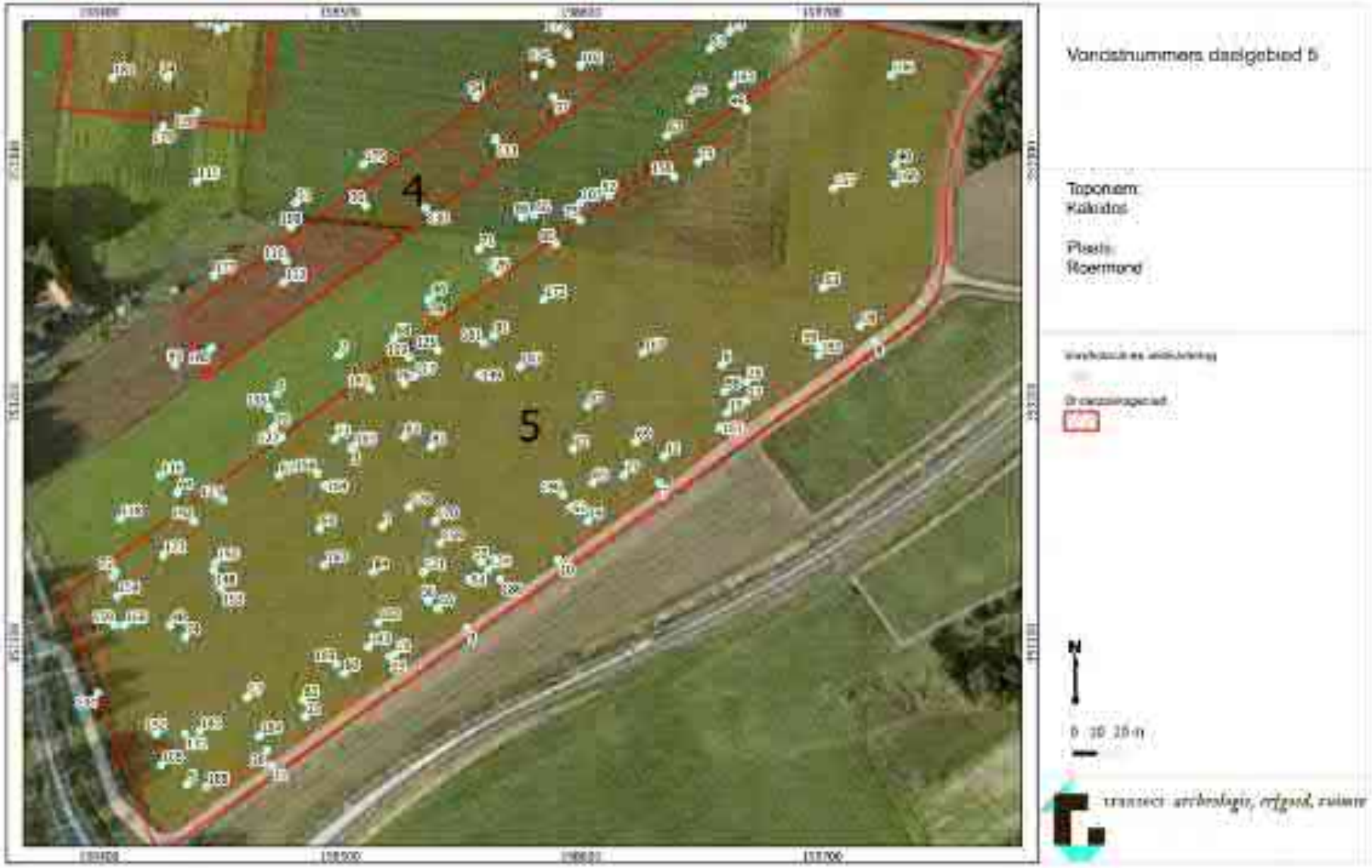
Bijlage 4: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 3



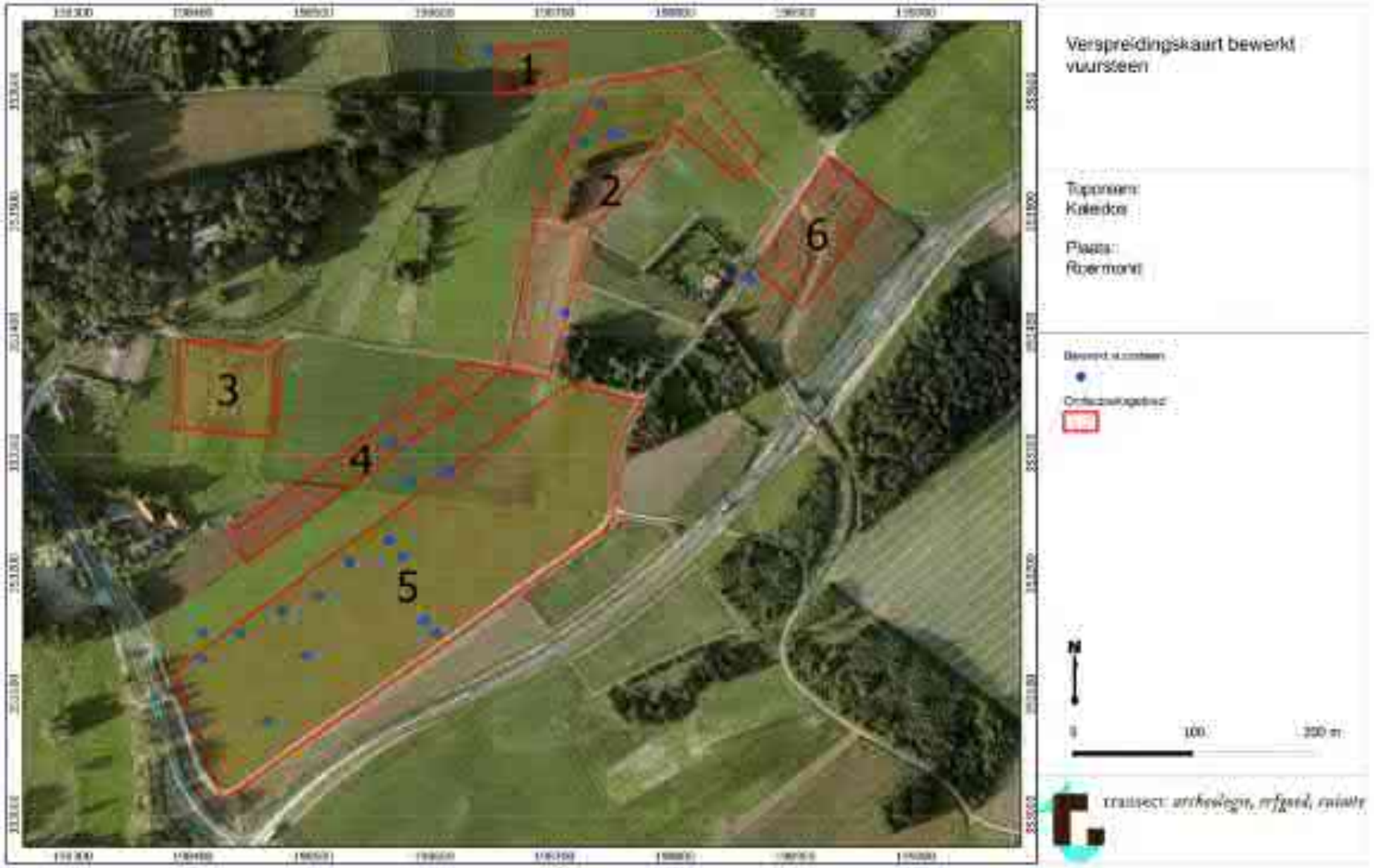
Bijlage 5: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 4



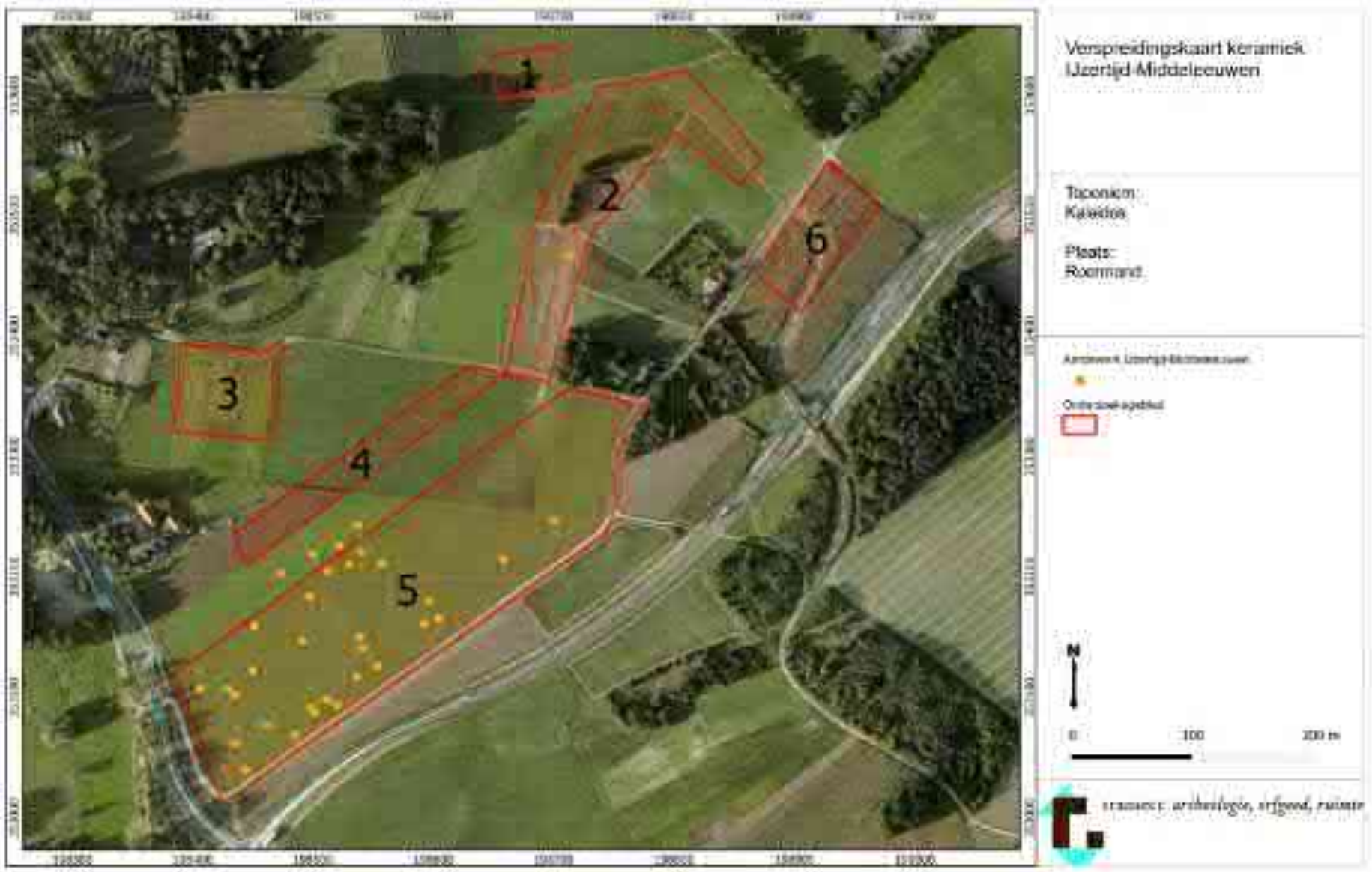
Bijlage 6: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 5



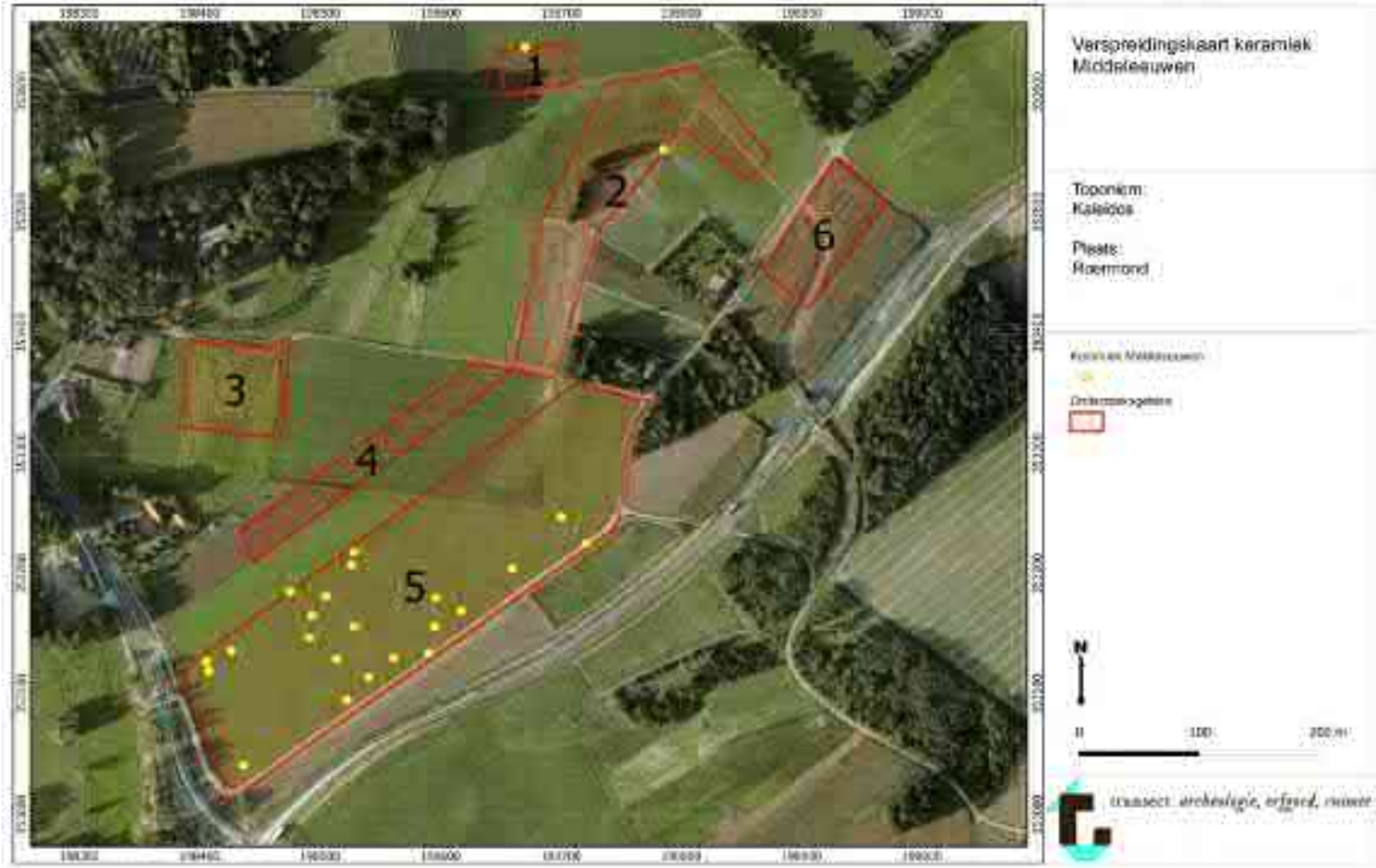
Bijlage 7: Verspreidingskaart Bewerkt Vuursteen



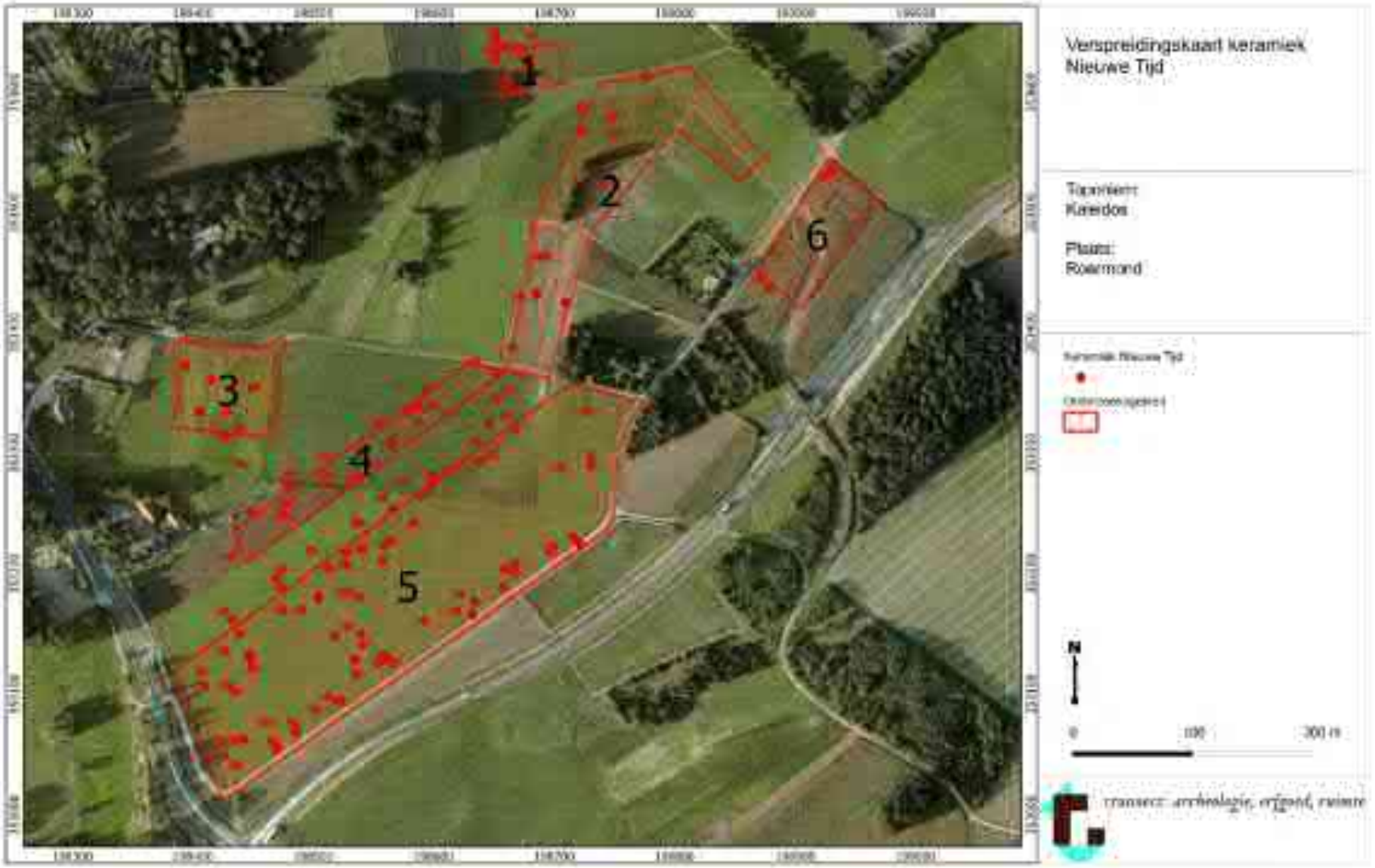
Bijlage 8: Verspreidingskaart Aardewerk IJzertijd – Middeleeuwen



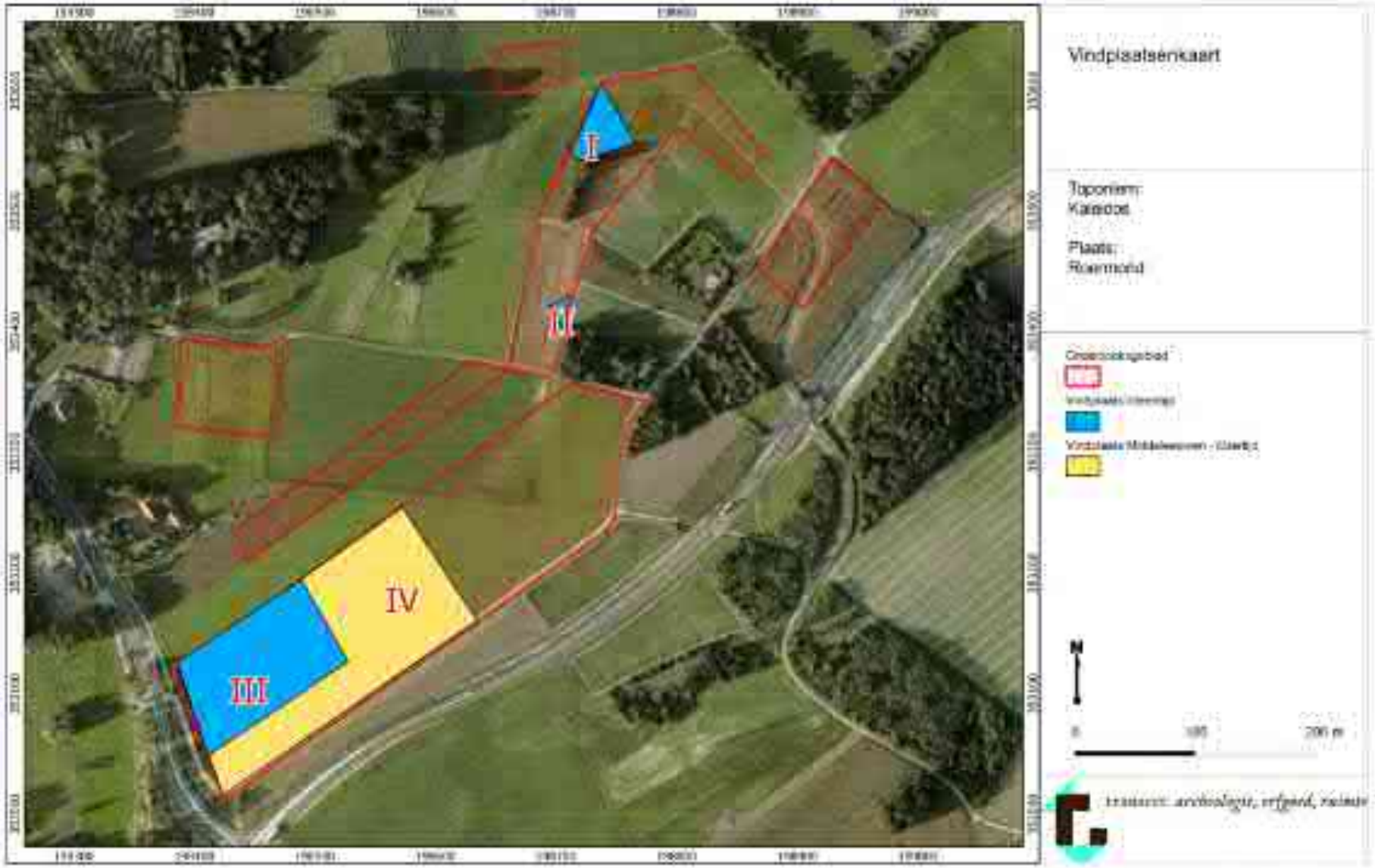
Bijlage 9: Verspreidingskaart Keramiek Middeleeuwen



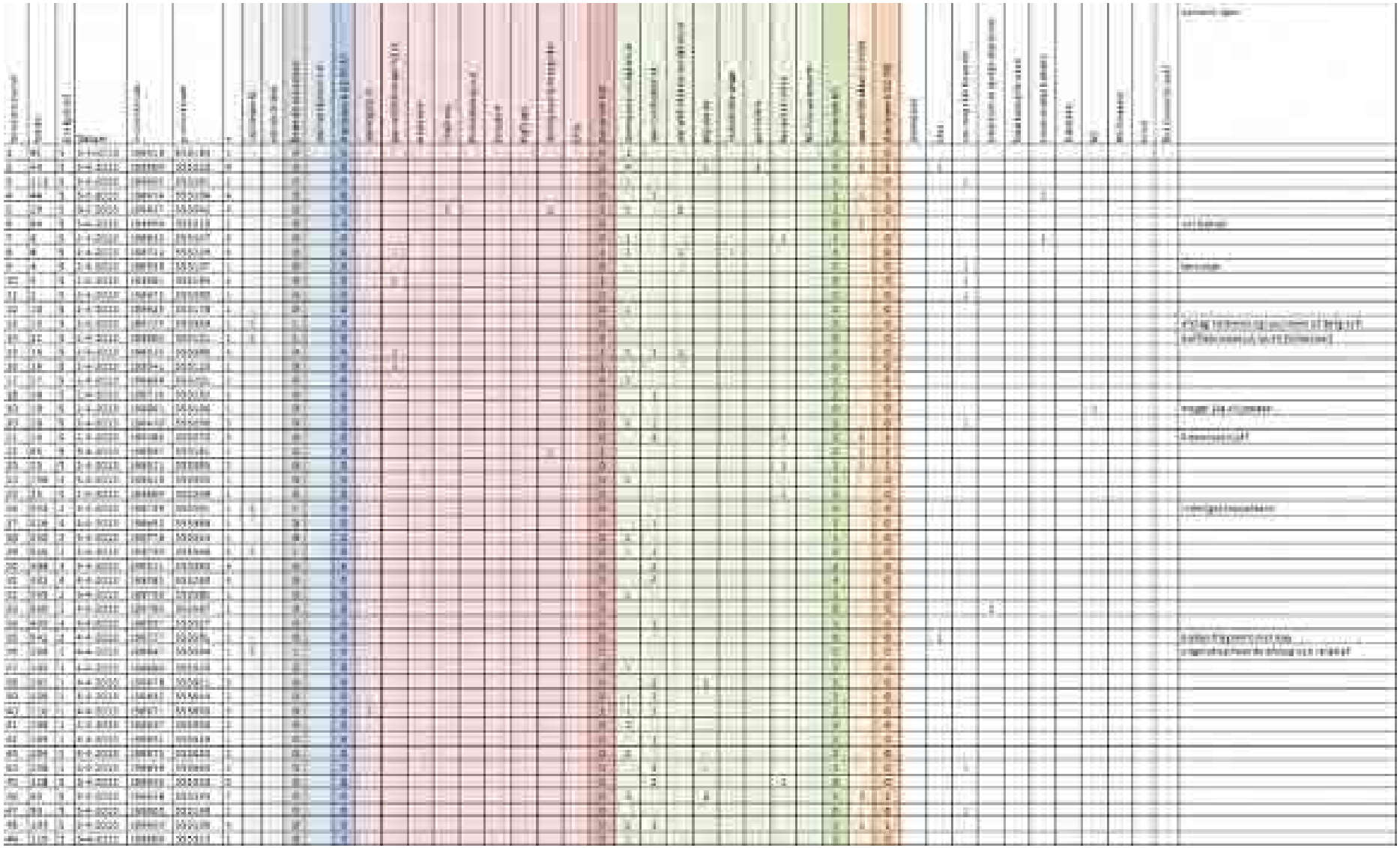
Bijlage 10: Verspreidingskaart Keramiek Nieuwe Tijd

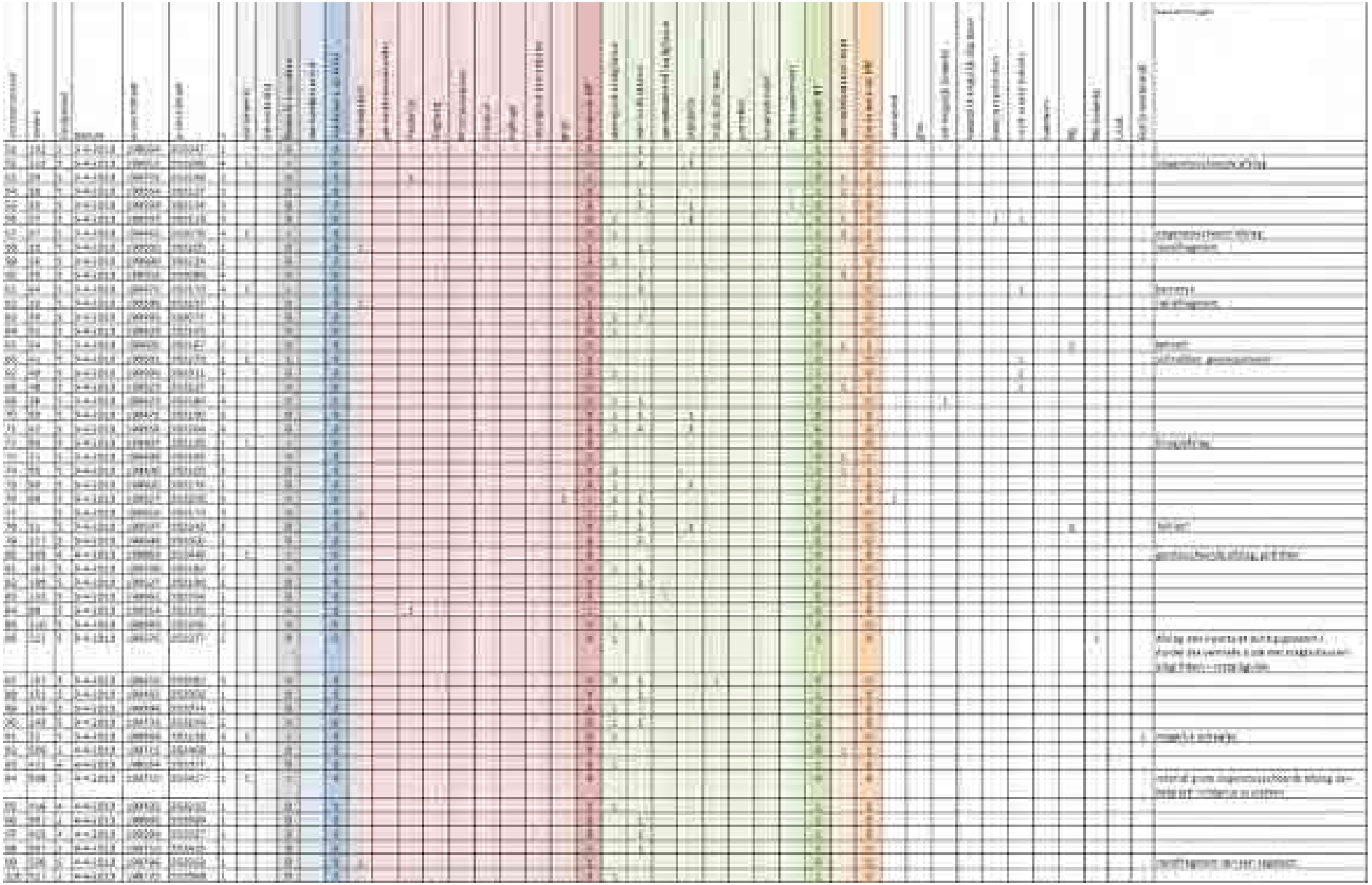


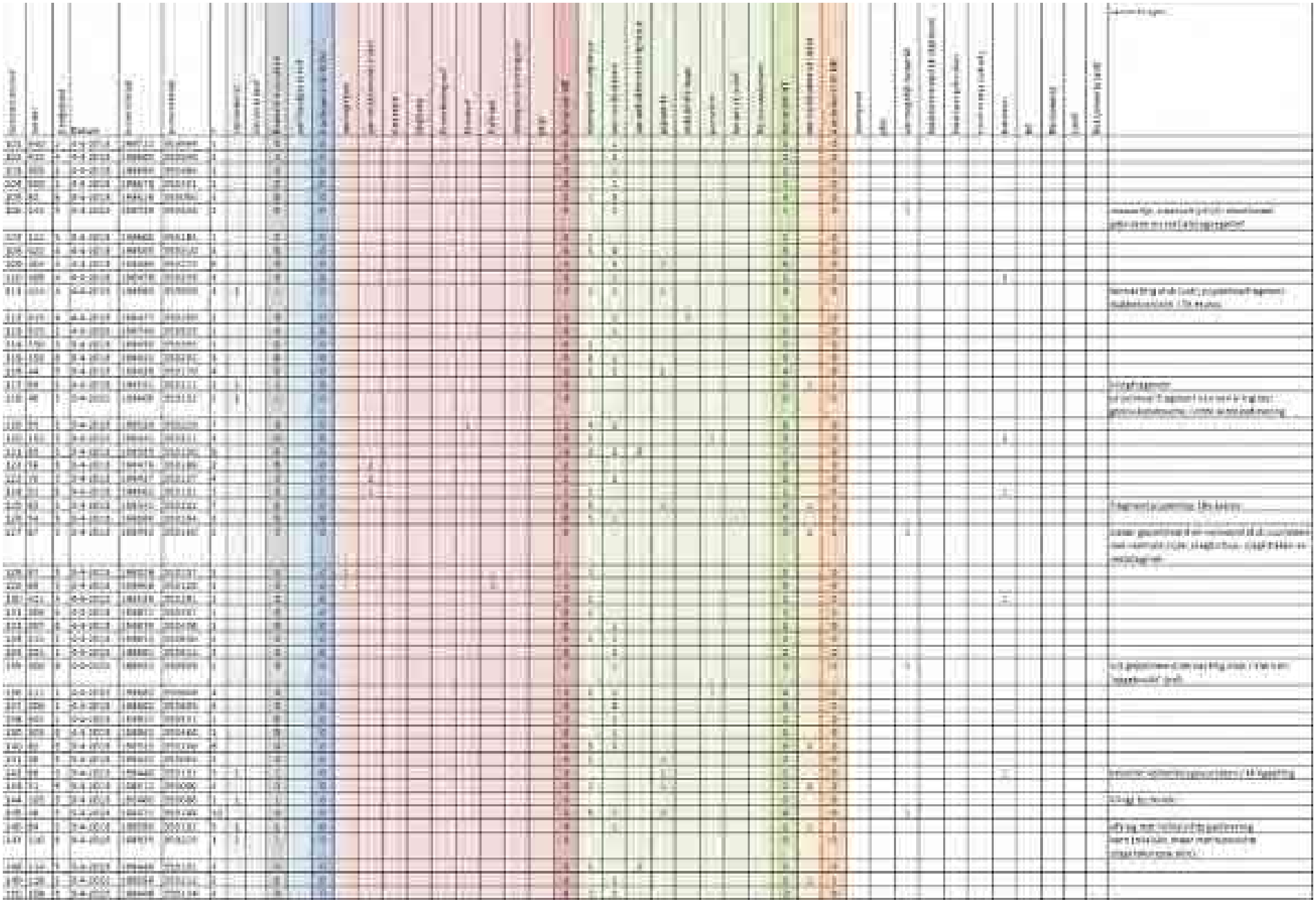
Bijlage 11: Vindplaatsenkaart (vondstconcentraties)

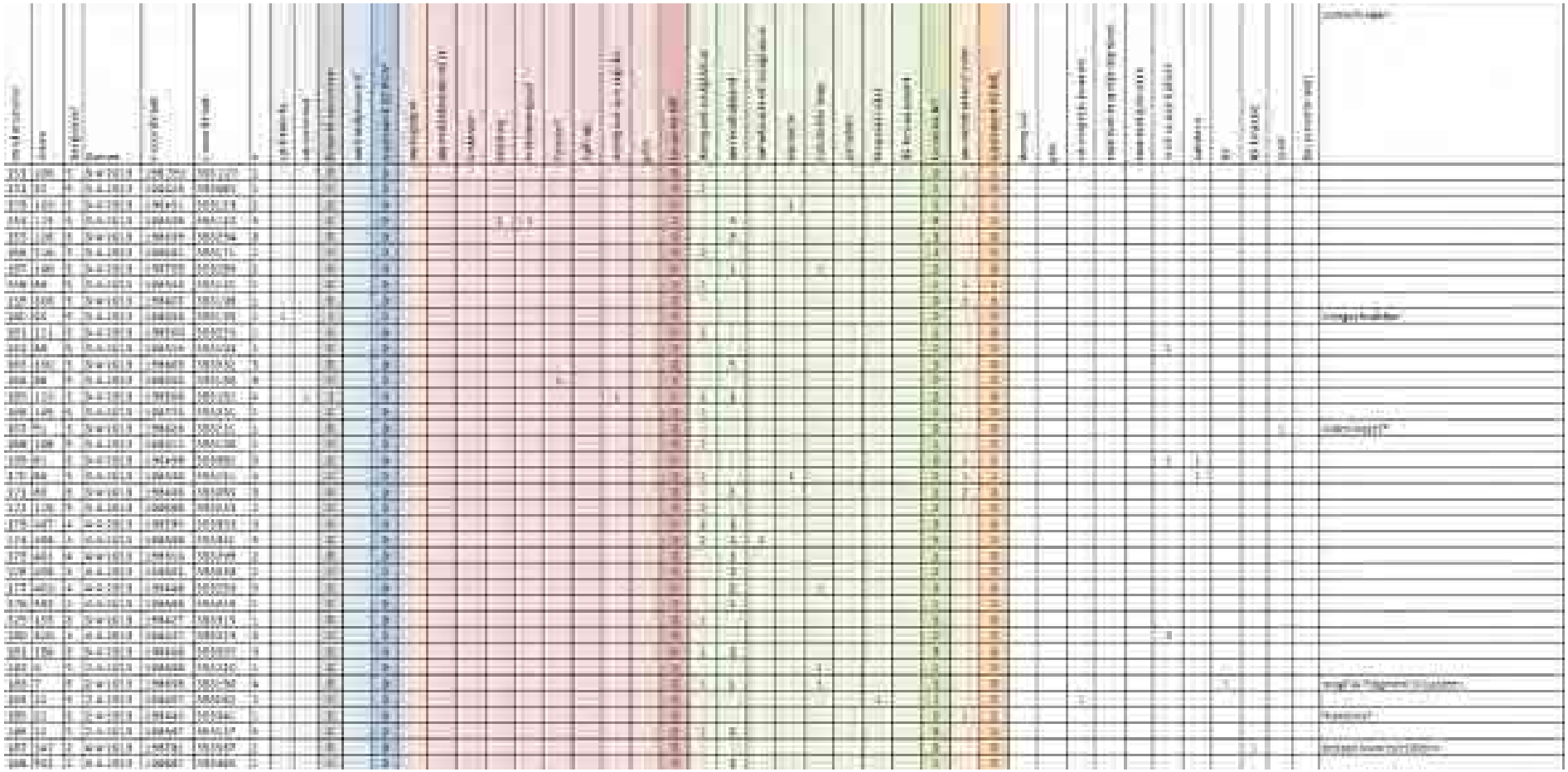


Bijlage 12: Vondstdeterminatielijst









Transect-rapport 278

Plangebied Kaleidos te Roermond

Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), oppervlaktekartering



Auteur	Drs. A.A. Kerkhoven
Versie	Definitief
Projectcode Transect	13010031
Datum	24-02-2014
Opdrachtgever	Leigraaf Midden-Limburg B.V. Europalaan 26 6199 AB Maastricht-Airport
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	56.268
Bevoegde overheid	Gemeente Roermond
Foto omslag	Deelgebied 2 oppervlaktekartering plangebied Kaleidos

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA prospector)	24-02-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Australiëlaan 5-a
3526 AB Utrecht

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Leigraaf Midden-Limburg B.V. heeft Transect in maart 2013 een oppervlaktekartering in het plangebied Kaleidos in Roermond uitgevoerd (zie figuur 1). De oppervlaktekartering is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw in het plangebied. Het onderzoek bestond daarbij uitsluitend uit een oppervlaktekartering. Eerder is in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg BV door BAAC een gecombineerd bureauonderzoek en karterend booronderzoek in dit plangebied uitgevoerd (Kalisvaart, 2012).

Naar aanleiding hiervan is door Crevasse Advies een alternatieve zienswijze opgesteld, waarin onder meer andere vindplaatscontouren zijn beschreven (Isarin, 2013a). Met als uitgangspunt minimaal twee indicatoren (concreet: huttenleem en houtskool) per boring, dan wel oppervlaktevondsten zijn de door BAAC gedefinieerde vindplaatsen aangepast. Deze alternatieve zienswijze is door het bevoegde gezag overgenomen.

In overleg met het bevoegde gezag, dhr. drs. E. Caris van de Gemeente Roermond is besloten om voorafgaande op het besluit tot eventueel waarderend onderzoek (gravend, dan wel middels boringen) een oppervlaktekartering uit te laten voeren. Uitgangspunt hierbij zijn in principe de aangepaste contouren.

De oppervlaktekartering in de zes deelgebieden is in de week van 1 april tot en met 5 april door Transect uitgevoerd. Daarbij zijn de akkers belopen in looplijnen met een onderlinge afstand van 5 m. Belangrijke en bijzondere vondsten, zoals bewerkt vuursteen en aardewerk uit de IJzertijd – Middeleeuwen zijn ingemeten met behulp van GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Keramiek uit de Nieuwe Tijd, dat overtuigend als mestvondsten moet worden beschouwd, is ingemeten met een nauwkeurigheid van 5 à 10 m. Het betreft in de meeste gevallen steengoed met zoutglazuur (Westerwald/Frechen) en roodbakkend aardewerk met loodglazuur (al dan niet met slibversiering). Het indelen van de deelgebieden in 10 x 10 m vakken, zoals in het Plan van Aanpak was voorgesteld, bleek niet praktisch. Daarbij geeft GPS een exactere plaatsbepaling.

Uit de oppervlaktekartering zijn vier vindplaatsen naar voren gekomen, te weten vindplaatsen 1 t/m 4 (zie Bijlage 11). Vindplaatsen 3 en 4 komen overeen met vindplaatsen 6 en 11 van BAAC (zie figuur 2). Vindplaats 4 vormt de meest duidelijke concentratie. Vindplaatsen 1 en 3 zijn ook duidelijk vondstconcentraties, maar zijn op basis van de oppervlaktekartering niet als dichte vondstconcentraties te beschouwen (wellicht dat het grootste deel nog *in situ* ligt). Op basis van eigen ervaring met het afzoeken van akkers, kenmerken dichte concentraties zich door meer vondsten, zodanig dat bij het oprapen van een vondst de volgende binnen één à twee meter al zichtbaar is (vaak tijdens het rapen in de ooghoek). Vindplaats 2 betreft in feite vooralsnog een geïsoleerde vondst. Dit zou dus ook een 'losse vondst' kunnen zijn.

Op basis van de oppervlaktekartering kan worden geconcludeerd dat vindplaatsen I, III en IV als vondstconcentraties kunnen worden beschouwd, die vondstcomplexen van verschillende, maar vooralsnog onbekende aard, vertegenwoordigen. Vindplaats II moet vooralsnog als indicatief worden beschouwd. Mogelijk, maar niet waarschijnlijk (vanwege het 'verse' karakter van de vuurstenen afslag), betreft het een losse vondst.

Met enige betrouwbaarheid mag worden verondersteld, dat in deelgebieden 1, 3 (met een kleine slag om de arm), 4 en 6 geen sprake is van archeologisch relevante vondstcomplexen. De weinige relevante vondsten die er zijn gedaan, betreffen waarschijnlijk geïsoleerde vondsten. Daarbij moet men zich realiseren dat bij het intensief afzoeken van akkers, altijd wel een stukje bewerkt vuursteen wordt gevonden.

In Bijlage 13 is een samenvattende vindplaatsenkaart opgenomen. Vindplaatsen 1,2 en 3 zijn door BAAC benoemd (Kalisvaart, 2012) en vindplaatsen I, II, III en IV zijn het resultaat van de in dit rapport beschreven oppervlaktekartering.

Inhoud

Samenvatting 3

1. Aanleiding 5

2. Afbakening plan- en onderzoeksgebied 6

3. Gespecificeerde archeologische verwachting 7

4. Aard en doel oppervlaktekartering 15

5. Werkwijze en vondstzichtbaarheid 17

6. Resultaten veldonderzoek - oppervlaktekartering 20

7. Conclusie en Advies 23

8. Geraadpleegde bronnen 25

Bijlage 1: Verspreidingskaart vondstlocaties totaal 26

Bijlage 2: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 1 27

Bijlage 3: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 2 28

Bijlage 4: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 3 29

Bijlage 5: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 4 30

Bijlage 6: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 5 31

Bijlage 7: Verspreidingskaart Bewerkt Vuursteen 32

Bijlage 8: Verspreidingskaart Aardewerk IJzertijd – Middeleeuwen 33

Bijlage 9: Verspreidingskaart Keramiek Middeleeuwen 34

Bijlage 10: Verspreidingskaart Keramiek Nieuwe Tijd 35

Bijlage 11: Vindplaatsenkaart (vondstconcentraties) 36

Bijlage 12: Vondstdeterminatielijst 37

Bijlage 13: Samenvattende vindplaatsenkaart 41

1. Aanleiding

In opdracht van Leigraaf Midden-Limburg B.V. heeft Transect in maart 2013 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Kaleidos in Roermond (gemeente Roermond). De oppervlaktekartering is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw in het plangebied. Het onderzoek bestond daarbij uitsluitend uit een oppervlaktekartering. Dit onderzoek volgt een aanvulling op eerder uitgevoerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, dat reeds in het plangebied is uitgevoerd (Kalisvaart, 2012). Kalisvaart (2012) heeft bij zijn onderzoek zes vindplaatsen aangewezen in het plangebied.

Naar aanleiding hiervan is een alternatieve zienswijze opgesteld, waarin onder meer andere vindplaatscontouren zijn beschreven (Isarin, 2013a). Met als uitgangspunt minimaal twee indicatoren (concreet: huttenleem en houtskool) per boring, dan wel oppervlaktevondsten zijn de door BAAC gedefinieerde vindplaatsen aangepast (zie figuren 2 en 3). Het bevoegd gezag, dhr. drs. E. Caris van de Gemeente Roermond, onderschrijft de alternatieve zienswijze.

In overleg met het bevoegde gezag is besloten om voorafgaande op het besluit tot eventueel waarderend onderzoek (gravend, dan wel middels boringen) een oppervlaktekartering uit te laten voeren. Uitgangspunt hierbij zijn in principe de aangepaste contouren. Tegelijk worden, bij dicht bij elkaar liggende vindplaatsen, de tussenliggende percelen belopen.

2. Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Roermond
Plaats	Roermond
Toponiem	Kaleidos
Kaartblad	58D
Oppervlakte plangebied	Circa 26,1 ha
Centrumcoördinaat	198.608 / 353.416

Het plangebied ligt tussen de plaatsen Roermond en Melick. Het wordt aan de westzijde begrensd door de Heinsbergerweg, aan de noordwestzijde door de Dirksbergerweg, aan de noordzijde door een crematorium met een begraafplaats, aan de oostzijde door de Ratommerweg en aan de zuidzijde door de provinciale weg N293. De totale oppervlakte bedraagt circa. 26,1 ha. Onderhavig onderzoek richt zich op een zestal gebieden binnen het plangebied, waarbinnen vindplaatsen door Kalisvaart (2012) zijn aangewezen. De ligging van deze gebieden is weergegeven in figuur 1. Binnen een strook van circa 1,55 ha zal geen onderzoek plaatsvinden aangezien hier een kabel- en leidingenstrook ligt. Deze strook ligt tussen deelgebieden 4 en 5 én 2 en 6 (zie figuur 1). Bij de aanleg van deze leidingen is de bodem tot grote diepte verstoord geraakt. Ook zal hier in de toekomst geen woningbouw plaatsvinden.



Figuur 1: Ligging van de onderzochte delen van het plangebied Kaleidos bij Roermond (rode begrenzingen).

3. Gespecificeerde archeologische verwachting

In het plangebied heeft reeds een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek plaatsgevonden (Kalisvaart, 2012).

Op grond van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd B. Specifiek geldt een zeer hoge verwachting op kleinschalige jacht- en/of verzamelaarskampementen uit de steentijd nabij de zuidelijk gelegen terrasrand (Kalisvaart, 2012). Daarnaast is sprake van een zeer hoge archeologische verwachting op nederzettingsterreinen uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Naast de nederzettingsterreinen zelf worden grafheuvels, inhumatiegraven en/of urnenvelden en mogelijk resten van een Romeinse weg van Xanten naar Heerlen of een zijweg daarvan, verwacht. Ook worden boerderijen en/of landbouw gerelateerde complextypen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht, hoewel sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Nieuwe Tijd C[1].

Uit het inventariserend veldonderzoek zijn 17 mogelijke vindplaatsen naar voren gekomen. Deze zijn allen met een hoge verwachting aangemerkt (figuur 2). De overige delen van het plangebied hebben volgens Kalisvaart (2012), enkele uitzonderingen daargelaten, een middelhoge archeologische verwachting.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (booronderzoek) adviseert Kalisvaart (2012) om bodemverstorende ingrepen in het plangebied te vermijden (met uitzondering van een voormalig bebouwd perceel aan de Heinsbergerweg), dan wel als dit niet mogelijk is, archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Daarmee heeft circa 50% van het plangebied een hoge tot zeer hoge archeologische verwachting toegekend gekregen. Van de andere 50% heeft circa 48% een middelhoge archeologische verwachting.

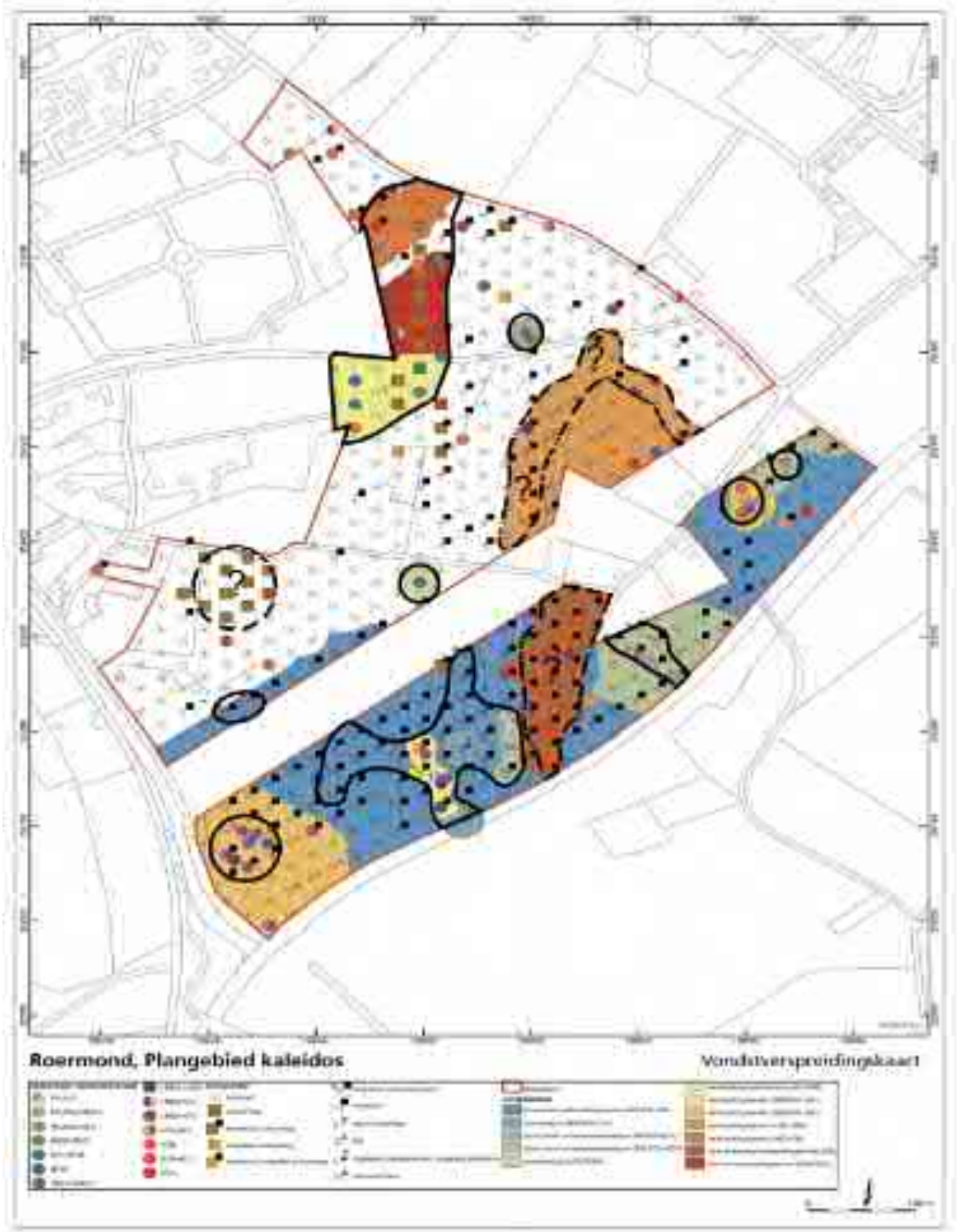
Voor wat betreft het vervolgonderzoek adviseert Kalisvaart (2012):

- Gebieden met een hoge verwachting voor steentijd: intensieve oppervlaktekartering met waarderend booronderzoek (vindplaatsen 4, 13, 15 en 17; figuur 2). Voor wat betreft vindplaats 13 wordt een intensief waarderend booronderzoek uit te voeren in een 5 x 5 m verspringend boorgrid.
- Voor de overige vindplaatsen wordt proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

[1] Op historisch kaartmateriaal ontbreekt namelijk enige vorm van bebouwing binnen het plangebied.



Figuur 2: De door BAAC onderscheiden vindplaatsen in plangebied Kaleidos (bron: Kalisvaart, 2012).



Figuur 3: Alternatieve zienswijze van Crevasse Advies op aanwezigheid en begrenzing vindplaatsen op basis van Kalisvaart (2012). Met een vraagteken zijn gebieden aangegeven die op grond van landschappelijke positie of een aaneengesloten voorkomen van intacte cultuurlaag, doch veelal zonder harde archeologische indicatoren zouden kunnen worden onderscheiden. (bron: Isarin, 2013a).

Bodem en geomorfologie

Het plangebied ligt in het Roerdal en maakt deel uit van een terrassenlandschap, dat is ontstaan door erosie en sedimentatie door de Rijn, de Maas en de Roer, gedurende het Laat-Pleniglaciaal (circa 30.000 -14.500 BP) en Laat Glaciaal (circa 14.500-11.500 BP; figuur 4). Daarbij ligt het plangebied grotendeels op het jongere Laagterras uit het Laat-Glaciaal. Dit terrasniveau is ontstaan toen de Roer op de overgang van het Pleniglaciaal naar het Laat Glaciaal van één breed, vlechtend riviersysteem, transformeerde in een riviersysteem bestaande uit twee actieve, vlechtende stroomvlaktes (Kalisvaart 2012). De noordelijke hiervan lag ter hoogte van het plangebied. Hierbij trad erosie op van het Laat-Pleniglaciaal terrasniveau. In het zuidoostelijke deel van het plangebied ligt een dergelijke terrasrest, die is afgedekt door dekzand.

Uit het booronderzoek van Kalisvaart (2012) blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied uit bedding- en rivierbankafzettingen van de laat-pleniglaciale en laat-glaciale terrasniveaus bestaat, die door *Hochflutlehm*, (fluvio-)eolische afzettingen en oeverafzettingen zijn afgedekt.

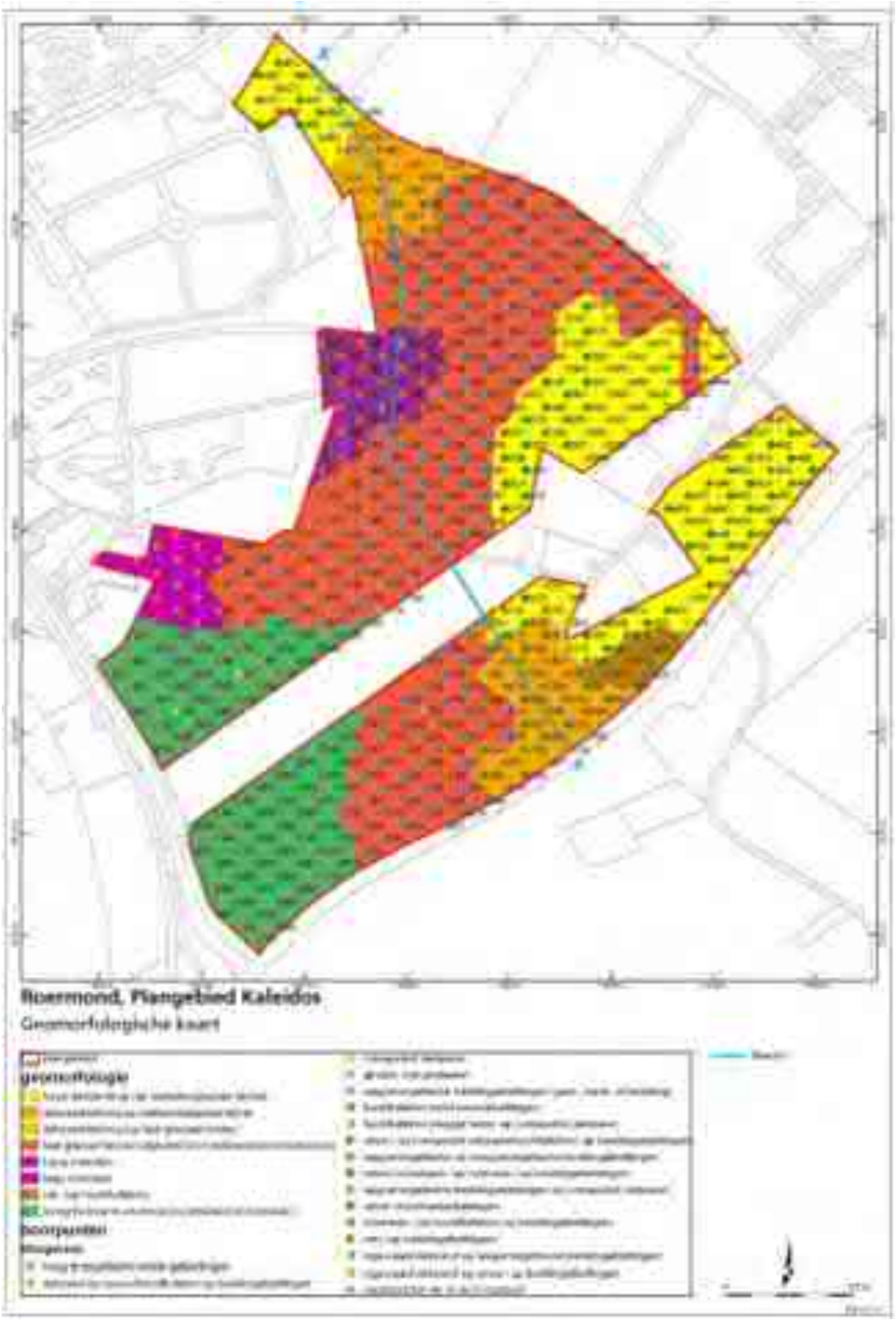
Het *Hochflutlehm* (overstromingsleem), dat tussen de terrasafzettingen en de erop gelegen (fluvio-)eolische afzettingen ligt, is afgezet toen de Roer van een vlechtend riviersysteem in een meanderend systeem transformeerde. Daarbij is het *Hochflutlehm* dat op het laat-pleniglaciaal terras ligt, op de overgang van het Laat-Pleniglaciaal naar het Laat-Glaciaal (Bølling/Allerød) afgezet en die op het laat-glaciaal laagterras op de overgang van het Late Dryas naar het Preboreaal.

Op de hogere delen van het plangebied, dus op en tegen de randen van het laat-pleniglaciaal terrasniveau, zijn op het *Hochflutlehm* rivierduinen en dekzand afgezet (figuur 4). Deze zijn gedurende het Holoceen vanuit een noordelijk van het plangebied gelegen Maasgeul overstroomd, waardoor in het dekzand leeminschakelingen voorkomen. Ook op de terrasrest in het zuidoostelijke deel van het plangebied is dekzand afgezet.

In de middelhoge delen van het plangebied is waarschijnlijk sprake van verspoeld dekzand of verwaaid rivierduinzand en in de lagere delen, waar een restgeul (centraal deel plangebied) en een ven (zuidoostelijk deel plangebied) liggen, ligt op het *Hochflutlehm* oever- en geulafzettingen c.q. overstromingszand (*Hochflutsand*). Volgens Kalisvaart (2012) konden de vlechtende hoofdlopen van het laat-glaciaal terras tot in het Atlanticum (circa 8700 jaar BP) watervoerend zijn, waardoor van hieruit het plangebied kon overstromen.

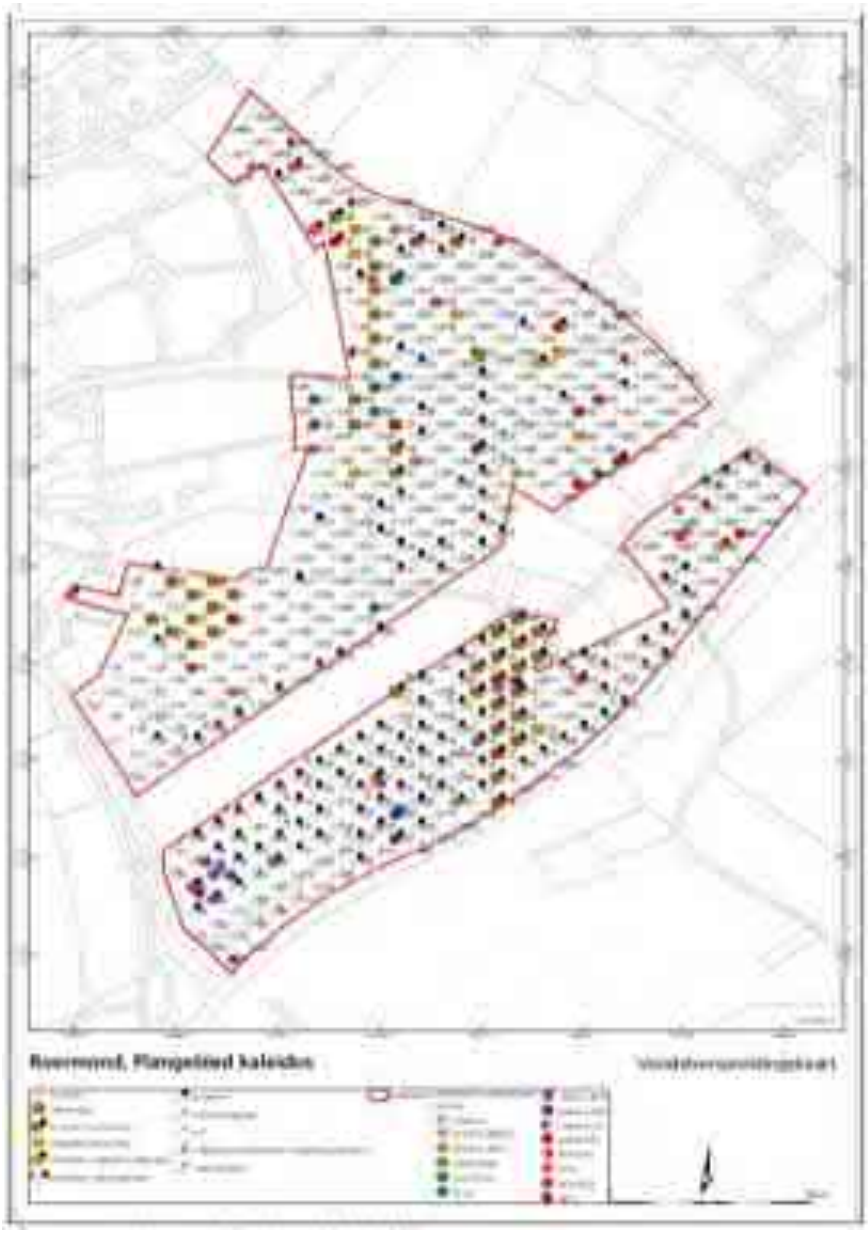
In het westelijk deel van het plangebied, aan de Heinsbergerweg, ligt een circa 120 m brede strook met oeverafzettingen, die in het Vroeg-Holoceen hier door de Roer zijn afgezet. Dit pakket bevindt zich op de westelijke rand van het laat-glaciaal terrasniveau. De terrasovergangen zijn als gevolg van het afglijden van grond (colluvium) vervaagd, behalve in deelgebied 2, waar nog een steile terrasrand in het huidige landschap bewaard is gebleven (zie figuur 8).

De oeverafzettingen, de al dan niet verspoelde dekzand en rivierduinafzettingen en de oever- en geulafzettingen c.q. overstromingszand in het centrale deel van het plangebied, liggen in natuurlijke toestand direct aan het maaiveld. Aangezien deze in het Laat-Glaciaal en Vroeg-Holoceen zijn afgezet, vormde de top van deze afzettingen sinds het Jong-Paleolithicum/Mesolithicum het loopniveau. Dat wil zeggen dat eventueel aanwezige archeologische waarden in de top van deze afzettingen, als gevolg van verploeging geheel of gedeeltelijk in de bouwvoor zijn opgenomen. Hierop bestaat echter één ‘maar’, namelijk dat in delen van het plangebied oude cultuurlagen en mogelijk ook stadsophogingslagen voorkomen (zie figuur 5).



Figuur 4: Geomorfologische en lithogenetische kaart van het plangebied (bron: Kalisvaart, 2012).

De oude cultuurlagen c.q. stadsophogingslagen bestaan over het algemeen uit een 30-40 cm dikke bouwvoor met hieronder een 10-50 cm dikke – oudere – ploeglaag. Het onderscheid tussen oude cultuurlagen en (sub)recente stadsophogingslagen en bodemverstoringen is volgens Kalisvaart (2012) niet altijd even duidelijk. In ieder geval moet ter hoogte van deze potentiële cultuurlagen rekening mee worden gehouden, dat deze oudere loopvlakken afdekken. Wellicht zodanig dat deze buiten het bereik van de ploeg liggen en hierdoor in deze zones geen of nauwelijks archeologisch materiaal omhoog wordt geploegd. Dit geldt overigens ook voor andere door dekzand, dan wel met oeverafzettingen of *Hochflutsand* afgedekte oudere loop- i.c. archeologische niveaus. Dit kan bij elke oppervlaktekartering tot een vertekend beeld leiden, waarbij mogelijk afgedekte niveaus – en dus vindplaatsen – worden gemist. Tot slot is volgens Kalisvaart (2012) het oostelijke deel van deelgebied 2 waarschijnlijk afgegraven.



Figuur 5: Vondstverspreidingskaart van BAAC met hierop de cultuurlagen (bruine blokjes) (bron: Kalisvaart, 2012).

Archeologie

In het plangebied zijn tijdens het karterend booronderzoek meerdere archeologische indicatoren aangetroffen, zowel tijdens een extensieve oppervlaktekartering (Kalisvaart, 2012; met loopafstanden van 20 m, i.e. de afstand tussen de boorraaien), als in de boringen. Het betreft overwegend houtskool, huttenleem, handgevormd ruwwandig en gladwandig aardewerk, (proto-)steengoed, steengoed en roodbakkend aardewerk. Een mogelijke verklaring voor de grote hoeveelheden houtskool die in de boringen zijn aangetroffen (zie figuur 5), is dat deze afkomstig zijn van houtskool meilers, die al uit de Romeinse tijd kunnen dateren, getuige onder andere de meilers die ten oosten van de Ratommerweg zijn opgegraven. In de directe nabijheid van het plangebied zijn ook vuurstenen bijlen, een bronzen mantelspeld en crematiegraven met kringgreppels bekend. In het plangebied zelf stonden al twee waarnemingen, één van een bronzen ring uit de Romeinse tijd en één van bewerkt vuursteen (Kalisvaart, 2012).

Op basis van archeologische indicatoren in de boringen en oppervlaktevondsten heeft Kalisvaart (2012) in totaal 17 vindplaatsen in het plangebied gedefinieerd (zie figuur 2). In tabel 1 is weergegeven hoe deze corresponderen met de deelgebieden van de oppervlaktekartering (zie figuur 1 voor de ligging van de deelgebieden en figuur 2 voor de ligging van de vindplaatsen). Hieruit valt ook de archeologische verwachting per deelgebied af te lezen. Alleen de te verwachten primaire materiaalcategorieën zijn per deelgebied/vindplaats genoemd. Uiteraard is in zijn algemeenheid ook een verwachting voor metaalvondsten op vindplaatsen die in de periode Bronstijd tot en met Nieuwe tijd zijn gedateerd. Dat ter degen rekening moet worden gehouden met metaalvondsten, blijkt onder andere uit een romeinse ring van brons die in het plangebied is gevonden (Archis-waarnemingsnr. 31593). Het doel van de oppervlaktekartering is dus in feite om de in tabel 1 gedefinieerde archeologische verwachting per deelgebied te toetsen.

Tabel 1: Archeologische verwachting per deelgebied en vindplaats.

Deelgebied	Vindplaats	Complextype	Datering	Te verwachten primaire materiaalcategorieën
Deelgebied 1	Vindplaats 1	Nederzettingsterrein / Uitzichttoren / Wachttoren	Late IJzertijd - Romeinse tijd	Aardewerk, verbrand leem
	Vindplaats 2	Nederzettingsterrein / Villa terrein	Late IJzertijd - Romeinse tijd	Aardewerk, verbrand leem
Deelgebied 2	Vindplaats 5	Nederzettingsterrein / urnenveld	Late IJzertijd - Nieuwe tijd B	Aardewerk, verbrand leem, verbrand bot
Deelgebied 3	Cultuurlaag			
Deelgebied 4	Vindplaats 6	Nederzettingsterrein / urnenveld, jacht en/of verzamelaarskampement	Laat-Paleolithicum - Middeleeuwen	Bewerkt vuursteen, verbrand leem, bewerkt en gebruikt natuursteen
Deelgebied 5	Vindplaats 8	Nederzettingsterrein / urnenveld / jacht- en/of verzamelaarskampement	Laat-Paleolithicum - Middeleeuwen	Bewerkt vuursteen, aardewerk, verbrand leem, verbrand bot, bewerkt en gebruikt natuursteen
	Vindplaats 9	Crematiegraven	Late Bronstijd - IJzertijd	Aardewerk, verbrand bot, metaal
	Vindplaats 10	Crematiegraven	Late Bronstijd - IJzertijd	Aardewerk, verbrand bot, metaal
	Vindplaats 11	Nederzettingsterrein	Middeleeuwen (Late Bronstijd - Romeinse tijd)	Aardewerk
	Vindplaats 12	Nederzettingsterrein	Middeleeuwen (Late Bronstijd - Romeinse tijd)	Aardewerk
	Vindplaats 14	Nederzettingsterrein / oude akkerlaag	Middeleeuwen	Aardewerk
	Vindplaats 15	Jacht- en/of verzamelaarskampement	Laat-Paleolithicum - Neolithicum	Bewerkt vuursteen, bewerkt en gebruikt natuursteen
Deelgebied 6	Vindplaats 16	Nederzettingsterrein	Middeleeuwen (Late Bronstijd - Romeinse tijd)	Aardewerk
	Vindplaats 17	Jacht- en/of verzamelaarskampement	Laat-Paleolithicum - Neolithicum	Bewerkt vuursteen, bewerkt en gebruikt natuursteen

4. Aard en doel oppervlaktekartering

Een oppervlaktekartering is een karteringsmethode waarbij aan de hand van vondsten vindplaatsen aan het oppervlak worden gelokaliseerd. Hiertoe worden met name akkerbouwpercelen (in verband met de vondstzichtbaarheid) in raaien met een regelmatige tussenafstand belopen, waarbij het oppervlak op vondsten wordt geïnspecteerd. Er is hier voor het uitvoeren van een oppervlaktekartering gekozen omdat verwachte vondsten of sporen zich aan of nabij de oppervlakte bevinden en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt.

Het doel van een oppervlaktekartering is om archeologische vondsten op te sporen en te registreren. Door toepassing van de methode kan in gebieden waar sprake is van een goede vondstzichtbaarheid (zie onder) in een relatief korte tijd een eerste inzicht worden verkregen in de verspreiding en ouderdom van archeologische vindplaatsen en daarmee in de bewoningsgeschiedenis van een gebied. Daarnaast kan het als verificatie of aanvulling dienen van de resultaten van karterend booronderzoek, zoals in onderhavig project.

De oppervlaktekartering kent een lange traditie en is een veelvuldig toegepaste methode in archeologisch Nederland. Het is een goedkope techniek, volledig non-destructief en levert naar verhouding veel informatie op wanneer grotere gebieden gekarteerd moeten worden. In de professionele archeologie is vooral in de jaren zeventig en tachtig van de vorige eeuw oppervlaktekartering uitgevoerd als onderdeel van de archeologische streekbeschrijving of *Landesaufnahme* (het Duitse woord voor veldverkenning). Vanaf het midden van de jaren ’90 zijn ook talrijke plangebieden vooruitlopend op niet-archeologische graafwerkzaamheden door middel van oppervlaktekartering geprospecteerd. Daarnaast wordt oppervlaktekartering nog altijd ingezet om steekproefsgewijs te karteren, bijvoorbeeld voor het verzamelen van gegevens voor regionale analyses of voor het maken van verwachtingskaarten. Het belang van de methode wordt onderstreept door de opname van een specificatie over oppervlaktekartering (VS02) in de KNA, als onderdeel van het protocol IVO.

Tijdens de oppervlaktekartering worden de geselecteerde percelen systematisch in raaien belopen en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten: fragmenten aardewerk, stenen artefacten, metalen voorwerpen, puin en andere materialen die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van een vindplaats. De intensiteit waarmee percelen worden belopen, is mede bepalend voor het succes van oppervlaktekartering. Een afstand van 5 tot 10 meter tussen de looplijnen is gebruikelijk. Afhankelijk van de vraag- en doelstellingen van onderzoek kan worden besloten de afstanden tussen de banen te vergroten of te verkleinen. In onderhavig onderzoek, waar een Laatglaciaal rivierenlandschap lang aan het oppervlak heeft gelegen en beschikbaar was voor bewoning en activiteiten vanaf het Laat Paleolithicum is er voor gekozen om een afstand tussen de looplijnen van 5 m te kiezen. Eventuele jachtkampjes zijn immers vaak niet meer dan enige vierkante meters groot en kunnen bij een 10 m afstand wellicht gemist worden.

Ook de wijze waarop de vondsten worden verzameld, kan sterk van elkaar verschillen. Een exacte plaatsbepaling door middel van het driedimensionaal inmeten van vondsten is de meest nauwkeurige wijze van registratie. Maar ook kan worden gekozen voor het verzamelen van vondsten in vakken van bijvoorbeeld 10 x 10 meter. In het geval van plangebied Kaleidos is er voor gekozen om alle vondstlocaties met behulp van GPS in te meten.

Op grasland beperkt de oppervlaktekartering zich tot het inspecteren van molshopen. Daarnaast kunnen ook bodemontsluitingen worden geïnspecteerd, bijvoorbeeld nieuw uitgegraven taluds van beken en geschoonde slootkanten. Bospercelen en grasland zonder molshopen lenen zich in de regel niet voor het uitvoeren van een oppervlaktekartering. In deze gebieden zijn booronderzoek of het graven van proefsleuven de meest geëigende methodes voor het opsporen van archeologische vindplaatsen.

Door middel van oppervlaktekartering worden met name vindplaatsen met een grote archeologische neerslag (veel vondsten aan de oppervlakte) in kaart gebracht. Vuursteenvindplaatsen en nederzettingen uit bijvoorbeeld de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen zijn hiervan voorbeelden. Nederzettingen van kleine omvang en met weinig archeologische neerslag en andere complextypen, zoals grafvelden en akkercomplexen, manifesteren zich doorgaans minder duidelijk aan de oppervlakte. In laatstgenoemde gevallen kan een handjevol scherven of zelfs een losse vondst van een voorwerp (bijvoorbeeld een stenen dissel of een bronzen munt) reeds een aanwijzing voor een belangrijke vindplaats zijn. Ook verkleuringen in een akker kunnen van archeologische betekenis zijn (bijvoorbeeld een aangeploegd spoor) en dienen tijdens een oppervlaktekartering te worden geregistreerd. Oppervlaktevondsten hebben ten slotte de eigenschap dat ze van elders afkomstig kunnen zijn en bijvoorbeeld door egalisatie of opgebrachte grond op de locatie terecht zijn gekomen.

Beperkingen houden verband met het hedendaagse grondgebruik en de mate van vondstzichtbaarheid. In het geval van een slechte vondstzichtbaarheid, is de bruikbaarheid ervan voor karterende (en waarderende, zie onder) doeleinden beperkt. In dergelijke situaties is de kans groot dat vondsten niet worden herkend, waardoor vindplaatsen tijdens de kartering worden gemist. Voor een goede beoordeling van de resultaten van een kartering is het verder van belang dat in de rapportage melding wordt gemaakt van de mate van zichtbaarheid van een perceel. Zo kan de vondstzichtbaarheid worden onderverdeeld in geen, slecht, matig en goed. Deze indeling wordt voor Kaleidos gevolgd. Van een goede vondstzichtbaarheid is sprake als percelen geploegd zijn of braak liggen (zonder oogstresten) en goed zijn uitgeregend. Van een slechte vondstzichtbaarheid is sprake indien restanten van de oogst het zicht belemmeren of omdat het perceel net geploegd, maar nog niet uitgeregend is. Onder deze omstandigheden is het niet zinvol om een oppervlaktekartering uit te voeren.

5. Werkwijze en vondstzichtbaarheid

De oppervlaktekartering in de zes deelgebieden is in de week van 1 april tot en met 5 april 2013 uitgevoerd. Daarbij zijn de akkers belopen in looplijnen met een onderlinge afstand van 5 m. Belangrijke en bijzondere vondsten, zoals bewerkt vuursteen en aardewerk uit de IJzertijd-Middeleeuwen zijn ingemeten met behulp van GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Keramiek uit de Nieuwe Tijd, dat overtuigend als mestvondsten moet worden beschouwd is ingemeten met een nauwkeurigheid van 5 à 10 m. Dat wil zeggen dat binnen een straal van circa 10 m bij elkaar liggende vonsten onder één vondstnummer zijn geregistreerd. Het betreft in de meeste gevallen steengoed met zoutglazuur (Westerwald/Frechen) en roodbakkend aardewerk met loodglazuur (al dan niet met slibversiering).

Alvorens met de oppervlaktekartering is gestart, heeft eerst een terreininspectie plaatsgevonden met dhr. R. Grave (rentmeester). Daarbij zijn alle deelgebieden bezocht (zie voor de ligging en begrenzing van de deelgebieden figuur 1). Op verzoek van de eigenaar van deelgebied 5, is dit deelgebied eerst gekarteerd. Daarna zijn achtereenvolgens de volgende deelgebieden belopen: 3, 1, 4, 6 en 2. Qua weersomstandigheden was het alle dagen droog en bewolkt (nauwelijks last van strijklicht, d.w.z. van lage zon aan het begin en het eind van de dag, waardoor de vondstzichtbaarheid afneemt).

De vondstzichtbaarheid bij de oppervlaktekartering conform de gehanteerde criteria in KNA-protocol VS02 'Uitvoeren oppervlaktekartering' was goed tot slecht. Hierbij staat 'goed' voor geploegd en doorgeregend, 'matig' voor geploegd en niet uitgeregend en 'slecht' voor grasland, molshopen, en slootkantonderzoek. De vondstzichtbaarheid per deelgebied was conform de KNQ 3.2 criteria als volgt:

- Deelgebied 1: goed
- Deelgebied 2: matig
- Deelgebied 3: slecht
- Deelgebied 4: goed
- Deelgebied 5: goed
- Deelgebied 6: goed

Om de vondstzichtbaarheid objectiever vast te leggen, zijn in het veld foto's van de verschillende vondstomstandigheden genomen (figuur 6). Naar eigen oordeel was de vondstzichtbaarheid van deelgebied 3 matig in plaats van slecht. Dit heeft ermee te maken dat er in dit deelgebied geen sprake was van een dicht grasmat, maar eerder van relatief wijd uit elkaar staande graspollen. De onderliggende grond was goed doorregend. In feite was hier sprake van een matige vondstzichtbaarheid.

Conform de KNA-criteria was de vondstzichtbaarheid in deelgebied 2 goed. Echter, met uitzondering van het noordelijke deel was hier net geploegd c.q. ingezaaid en was de grond niet doorregend en zeer droog. Hierdoor verstoof de toplaag bij het belopen. Hier mag dan ook worden gesproken van een matige vondstzichtbaarheid. Dit laat niet onverlet dat juist in dit deel een fraaie afslag van vuursteen is gevonden.

In alle andere deelgebieden was de vondstzichtbaarheid goed dankzij het feit dat de akkers goed waren doorregend. Dit moet enkele weken, zo niet maanden, voordat de oppervlaktekartering is uitgevoerd, zijn gebeurd, getuige het feit dat de grond in alle gevallen zeer droog was. De eigenaar van deelgebied 5 heeft direct nadat de oppervlaktekartering was afgerond, de betreffende akkers geploegd, waarbij zeer veel stof opwoei en de vondstzichtbaarheid vervolgens nihil was. Op dat

betreft is de oppervlaktekartering precies op tijd uitgevoerd (zie figuur 7 voor een impressie van deelgebied 5).



Figuur 6: De vondstzichtbaarheid in de verschillende deelgebieden. De deelgebiednummers staan in de foto's vermeld.



Figuur 7: Impressie deelgebied 5.



Figuur 8: Impressie deelgebied 2 (steilrand).

6. Resultaten veldonderzoek - oppervlaktekartering

In totaal zijn tijdens de oppervlaktekartering 458 vondsten gedaan, verdeeld over 188 vondstnummers (zie de determinatietabel in Bijlage 12, Bijlage 1 en de vondstlocatiekaarten in Bijlagen 2 t/m 6). Dit betekent dat in veel gevallen meerdere vondsten onder één vondstnummer zijn geregistreerd. Dit is vooral het gevolg van het relatief grote aandeel keramiek uit de Nieuwe Tijd, namelijk 308 stuks. Dit is maar liefst 67% van het totaal aan vondsten. Voor deze categorie is een ruimere foutenmarge aangehouden, zodat meerdere bij elkaar in de buurt gelegen scherven onder één vondstnummer zijn geregistreerd.

Vondstmateriaal uit de Nieuwe Tijd
Opvallend is het grote aandeel steengoed met zoutglazuur (n=123) en roodbakkend aardewerk (n=134). Het roodbakkend aardewerk is over het algemeen sterk verweerd, zodat mag worden aangenomen dat het geruime tijd in de bouwvoor/cultuurlaag heeft doorgebracht. Dit is indicatief voor mestafval c.q. 'mestvondsten' Aangezien het steengoed door zijn hardheid nauwelijks vatbaar is voor verwering, mag worden aangenomen dat deze eenzelfde depositieachtergrond heeft, dus ook mestafval betreft. Een ander argument voor deze interpretatie van het Nieuwe Tijd-keramiek, is het ontbreken van duidelijke vondstconcentraties. Het komt dus relatief evenredig verspreid op de kavels voor (zie Bijlage 10). In dit opzicht lijkt dus voldoende bewezen, dat er geen nederzettingen of huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd in het plangebied voorkomen. Dit sluit ook aan bij de historische kaarten die van het gebied bekend zijn en waarop geen bebouwing te zien is (Kalisvaart, 2012).

Conclusie: het is op basis van de oppervlaktekartering niet aannemelijk dat in het plangebied archeologisch relevante complextypen (nederzettingen of huisplaatsen) uit de Nieuwe Tijd voorkomen.

Vondstmateriaal uit de (Late-) IJzertijd – Middeleeuwen
Deze categorie omvat 43 scherven zachtbakkend aardewerk. Het betreft overwegend relatief dunwandige wandfragmenten, relatief hardere baksels, die qua bakseltype goed aansluiten bij een datering in de Middeleeuwen, maar waarvoor een datering tot in de IJzertijd niet kan worden uitgesloten. Typisch Neolithisch, Bronstijd en Laat-IJzertijd aardewerk ontbreekt. De scherven zijn zonder uitzondering in deelgebied 5 gevonden en dan voornamelijk binnen de zuidwestelijke helft van dit deelgebied (zie Bijlage 8). Gezien het feit dat het met zekerheid als middeleeuwse keramiek gedetermineerde materiaal (zie onder het volgende kopje), ook hoofdzakelijk in deze zone is gevonden, mag worden aangenomen dat de 43 scherven voornamelijk uit de Middeleeuwen moeten dateren. Deze concentratie komt goed overeen met de waarnemingen van Kalisvaart (2012), die deze zone als vindplaats 6 heeft aangemerkt.

Conclusie: vindplaats 6 van Kalisvaart (2012) wordt door de oppervlaktekartering bevestigd. Er is hier duidelijk sprake van een vondstcomplex, waarvan de datering op grond van aardewerktypologie mogelijk terug gaat tot in de Late IJzertijd.

Vondstmateriaal uit de Middeleeuwen
In totaal zijn 28 scherven geraapt die overtuigend aan de Middeleeuwen kunnen worden toegeschreven. Het betreft 7 fragmenten kogelpotaardewerk, 2 fragmenten Andenne-aardewerk, 2 fragmenten Siegburg-steengoed, 1 fragment proto-steengoed, 1 fragment Pingsdorf-aardewerk, 1 fragment Paffrath-aardewerk, 1 fragment steengoed met ijzerengobe en 1 fragment grijs aardewerk. De verspreiding van dit materiaal is in Bijlage 9 afgebeeld. Deze verspreiding komt nagenoeg één-op-

één overeen met de verspreiding van het aardewerk dat breder in de (Late-)IJzertijd-Middeleeuwen is gedateerd (zie onder vorige kopje), zodat mag worden aangenomen dat beide concentraties één en hetzelfde vondstcomplex vertegenwoordigen. Anders gezegd: de overlap van beide concentraties maakt het aannemelijk dat het onder het vorige kopje als (Late-)IJzertijd-Middeleeuws aardewerk gedetermineerde materiaal in feite grotendeels uit de Middeleeuwen dateert, hoewel dit niet met zekerheid valt te zeggen én bovendien deze concentraties ook overlappen met een vuursteenconcentratie (zie volgende kopje).

Conclusie: ook hier wordt vindplaats 6 van Kalisvaart (2012) door de oppervlaktekartering bevestigd. Er is hier duidelijk sprake van een vondstcomplex, waarvan de datering grotendeels in de Middeleeuwen ligt.

Vondstmateriaal uit Laat-Paleolithicum B – Neolithicum/Bronstijd

Deze categorie omvat het bewerkt vuursteen en het verbrande onbewerkt vuursteen. In totaal zijn 22 stuks bewerkt vuursteen gevonden en één stuk niet-bewerkt verbrand vuursteen. Deze worden als archeologische indicatoren beschouwd. Daarnaast zijn 13 stuks mogelijk bewerkt onverbrand vuursteen gevonden, die hier verder buiten beschouwing worden gelaten. Alleen met zekerheid relevant archeologisch materiaal is dus bij het selectieproces betrokken. 15 van de 23 als antropogeen vuursteen gedetermineerde exemplaren zijn in deelgebied 5 gevonden (één exemplaar daargelaten dat er net buiten valt; zie de verspreidingskaart in Bijlage 7). Tevens is sprake van een opvallende concentratie in deelgebied 2, die tegen de steilrand aan ligt. Daarnaast is een opvallend mooie ('verse') afslag in het zuidelijke deel van deelgebied 2 gevonden, die op basis van 'versheid' zo overtuigend is, dat hier ook sprake kan zijn van een complex uit de steentijd. Deze afslag, maar ook een afslag in de noordelijke concentratie bij de steilrand, hebben een sterk neolithische signatuur. De afslag die in het zuidelijke deel van deelgebied 2 is gevonden is van Belgisch lichtgrijs vuursteen. Dit betreft dus import-vuursteen.

Binnen deelgebied 5 is relatief veel variatie in artefacttype. Onder het bewerkt vuursteen bevinden zich kernstukken, ongeretoucheerde afslagen, klingen/klingfragmenten, een klingschrabber en een halffabricaat van een bifaciaal bewerkte pijlpunt (figuur 9). Deze laatste is waarschijnlijk afgedankt vanwege de *step/hinch fractures* die tijdens het reductieproces optraden. Daarnaast is in de buurt van de Verbindingsweg een gecraqueleerd schrabbertje gevonden.

Een belangrijk aspect is dat een aantal vuurstenen artefacten dat in het westelijk deel van deelgebied 5 is gevonden, dus ter hoogte van de terrasrand van het laat-glaciaal terras, een lichte witte patinering vertoont (vondstnummers 118 en 146; zie figuur 10). Dit wijst in de richting van een laat-paleolithische datering. Het betreft overigens een proximaal fragment van een kling met gebruiksretouche en een ongeretoucheerde afslag; artefacttypen die prima aansluiten bij een dergelijke vroege datering.

Conclusie: Op basis van het vuursteenmateriaal kunnen drie nieuwe vindplaatsen worden aangewezen (zie Bijlage 11), waarbij de nieuwe noordelijke vondstconcentratie in deelgebied 2 grenst aan vindplaats 4 van Kalisvaart (2012), die eveneens uit het Neolithicum (Mesolithicum-Neolithicum) dateert.

Overige vondstmateriaal

Naast de hierboven behandelde vondsten zijn nog andersoortige vondsten gedaan (zie Bijlagen 2 t/m 6 en Bijlage 12):

- Een mogelijke slijpsteen in deelgebied 5 (vondstnr. 19).
- Een bodemfragment van glas met nop in deelgebied 2 (vondstnr. 35).
- Een afslag van kwartsiet in deelgebied 5 (vondstnr. 86).
- Een loden kogel in deelgebied 5 (vondstnr. 91).
- Een fragment van een mogelijke slijpsteen in deelgebied 5 (vondstnr. 183).
- Een stuk bekapt kwartsiet (kern) in deelgebied 2 (vondstnr. 187).



Figuur 9: Halffabricaat pijlpunt uit deelgebied 5 (vondstnr. 14). Grootste lengte: 33 mm.



Figuur 10: Gebroken kling met op de ventrale zijde links-lateraal fijne retouche, waarschijnlijk gebruiksretouche. De kling heeft een lichte witte patinering, karakteristiek voor artefacten uit het Jong-Paleolithicum (vondstnr. 118). Grootste lengte: 28 mm.

7. Conclusie en Advies

Uit de oppervlaktekartering zijn vier vindplaatsen naar voren gekomen, te weten:

Vindplaats I
Centrum coördinaten: 198.735 / 353.571
Omvang: 1.650 m^2
Complextype: vondstconcentratie bewerkt vuursteen, onbepaald
Datering: Neolithicum

Vindplaats II
Centrum coördinaten: 198.704 / 353.419
Omvang: 250 m^2
Complextype: vondstconcentratie bewerkt vuursteen, onbepaald
Datering: Neolithicum

Vindplaats III
Centrum coördinaten: 198.453 / 353.127
Omvang: 10.000 m^2
Complextype: vondstconcentratie bewerkt vuursteen, onbepaald
Datering: Jong-Paleolithicum – Mesolithicum

Vindplaats IV
Centrum coördinaten: 198.497 / 353.140
Omvang: 27.000 m^2
Complextype: vondstconcentratie aardewerk/keramiek, vermoedelijke nederzetting
Datering: Late IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen

Bovengenoemde oppervlaktes zijn voor wat betreft vindplaatsen I, II en III arbitrair. Dat wil zeggen dat hier te weinig vondsten voor een betrouwbare begrenzing zijn gedaan. Vindplaats 1 sluit vermoedelijk aan op vindplaats 4 van Kalisvaart (2012).

Vindplaatsen III en IV komen overeen met vindplaatsen 6 en 11 (Kalisvaart, 2012). Vindplaats IV vormt daarbij de meest duidelijke concentratie. Vindplaatsen I en III zijn ook duidelijk vondstconcentraties, maar zijn op basis van de oppervlaktekartering niet als dichte vondstconcentraties te beschouwen (wellicht dat het grootste deel nog *in situ* ligt). Op basis van eigen ervaring met het afzoeken van akkers, kenmerken dichte concentraties zich door meer vondsten, zodanig dat bij het oprapen van een vondst de volgende binnen één à twee meter al zichtbaar is (vaak tijdens het rapen in de ooghoek). Vindplaats II betreft in feite vooralsnog een geïsoleerde vondst. Dit zou dus ook een 'losse vondst' kunnen zijn.

Betrouwbaarheid
De uitkomsten van de oppervlaktekartering worden, gezien de vondstzichtbaarheid, betrouwbaar geacht voor deelgebieden 1, 4 en 6, voor zover het aangeploegde dichte vondstconcentraties van een redelijke omvang betreft. Anders gezegd: er kan niet worden uitgesloten dat geïsoleerde fenomenen, zoals niet bij een grafveld behorende graven, over het hoofd zijn gezien. Voor wat betreft deelgebied 2 was de vondstzichtbaarheid in het zuidelijk deel (zuidelijk van de steilrand) matig. Hierdoor kunnen vondsten over het hoofd zijn gezien, dan wel kunnen deze in het droge en hierdoor poederachtige

zand in het geheel niet zichtbaar zijn geweest (door wegzakken). Voor wat betreft deelgebied 3 geeft Kalisvaart (2012) hier de aanwezigheid van een cultuurlaag aan. In dit geval zou onder de cultuurlaag nog een ouder loopniveau aanwezig kunnen zijn. De vondstzichtbaarheid was echter goed te noemen. Ook de vondstzichtbaarheid in deelgebied 5 was zondermeer goed, maar ook hier komt in het oostelijke deel, aan de Eindweg, volgens Kalisvaart (2012) een cultuurlaag voor. Het feit dat hier tijdens de veldkartering zeer weinig vondsten zijn gedaan, zou hiermee samen kunnen hangen, in die zin dat vondsten afgedekt zijn gebleven onder de cultuurlaag.

Op basis van de oppervlaktekartering kan worden geconcludeerd dat vindplaatsen I, III en IV als vondstconcentraties kunnen worden beschouwd, die vondstcomplexen van verschillende, maar vooralsnog onbekende aard, vertegenwoordigen. Vindplaats 2 moet vooralsnog als indicatief worden beschouwd. Mogelijk, maar niet waarschijnlijk (vanwege het 'verse' karakter van de vuurstenen afslag), betreft het een losse vondst.

Met enige betrouwbaarheid mag worden verondersteld, dat in deelgebieden 1, 3 (met een kleine slag om de arm), 4 en 6 geen sprake is van archeologisch relevante vondstcomplexen. De weinige relevante vondsten die er zijn gedaan, betreffen waarschijnlijk geïsoleerde vondsten. Daarbij moet men zich realiseren dat bij het intensief afzoeken van akkers, altijd wel een stukje bewerkt vuursteen wordt gevonden.

Vindplaatsenkaart
In Bijlage 13 is een samenvattende vindplaatsenkaart opgenomen. Vindplaatsen 1,2 en 3 zijn door BAAC benoemd (Kalisvaart, 2012) en vindplaatsen I, II, III en IV zijn het resultaat van de in dit rapport beschreven oppervlaktekartering.

8. Geraadpleegde bronnen

Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Isarin, R., 2013a. *Alternatieve zienswijze en plan van aanpak archeologie Kaleidos, Roermond*. Crevasse Notitie 222. Kockengen.
- Isarin, R., 2013b. *Plan van Aanpak Oppervlaktekartering Kaleidos Leigraaf Roermond*. Crevasse Notitie 229. Kockengen
- Kalisvaart, C.C., 2012. *Roermond Plangebied Kaleidos. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase).* BAAC Rapport V-11.0302. 's-Hertogenbosch.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Houten.

Bijlage 1: Verspreidingskaart vondstlocaties totaal[2]

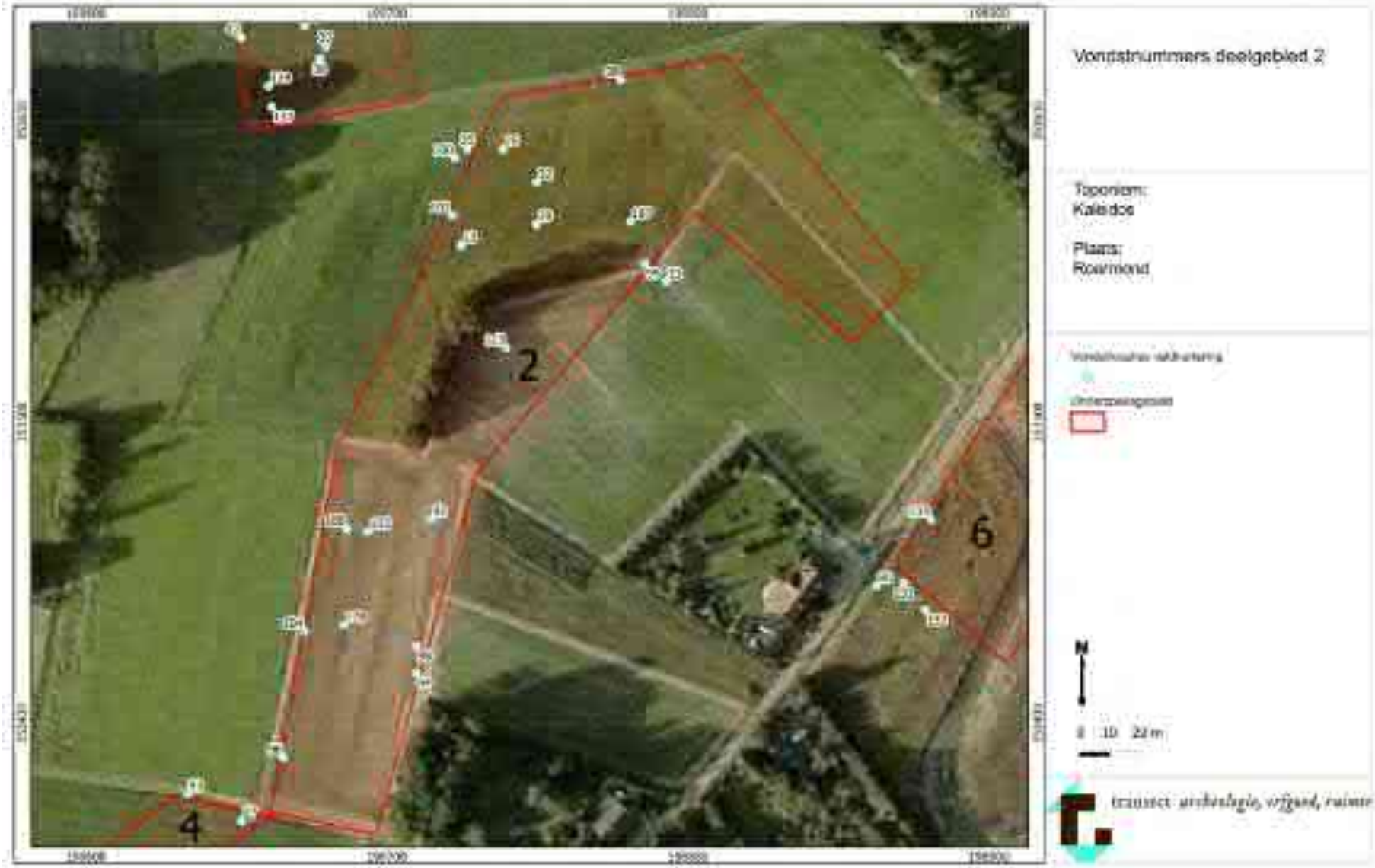


[2] Als ondergrond is in de bijlagen gebruik gemaakt van een luchtopname uit 2011 (GoogleMaps™)

Bijlage 2: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 1



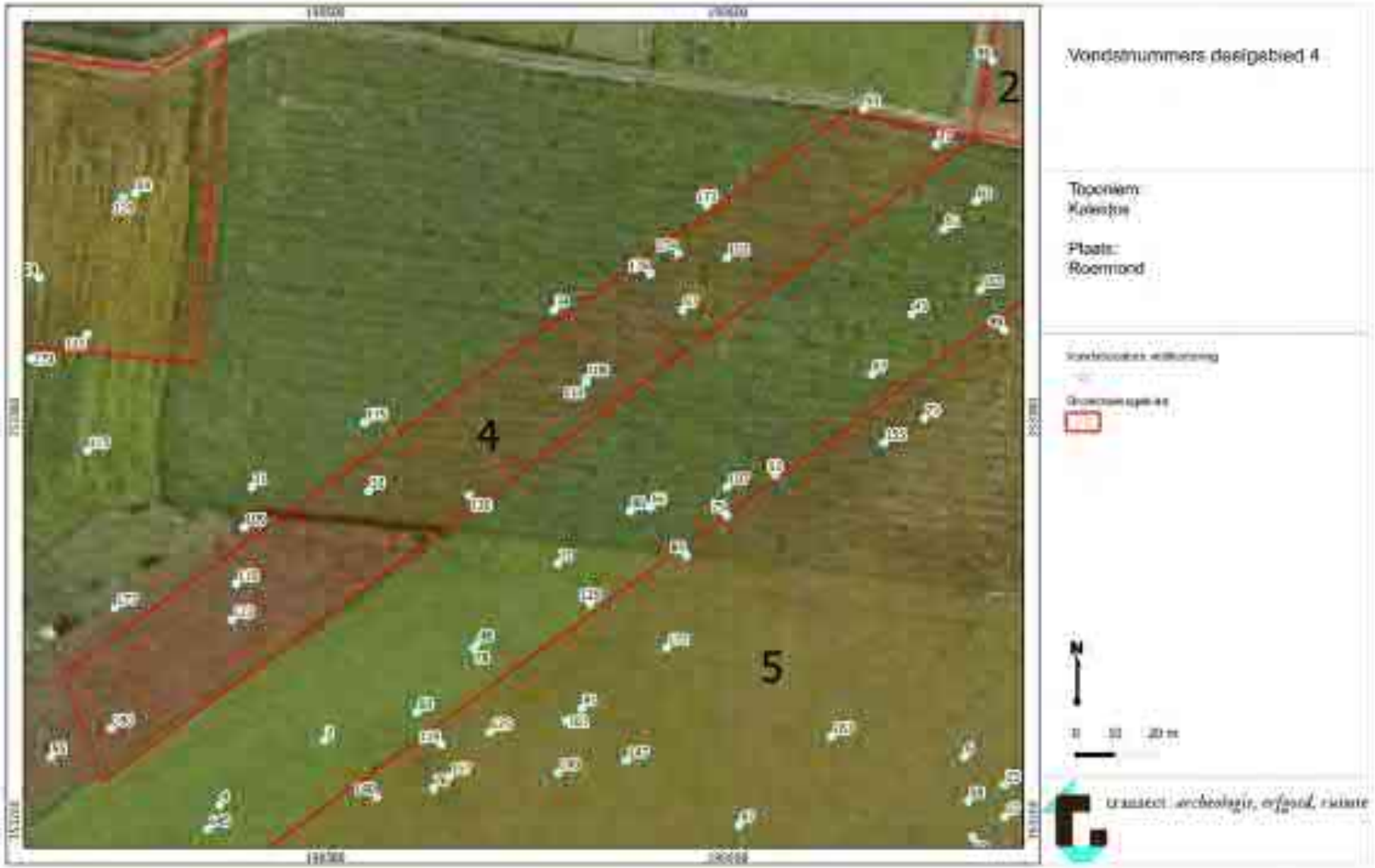
Bijlage 3: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 2



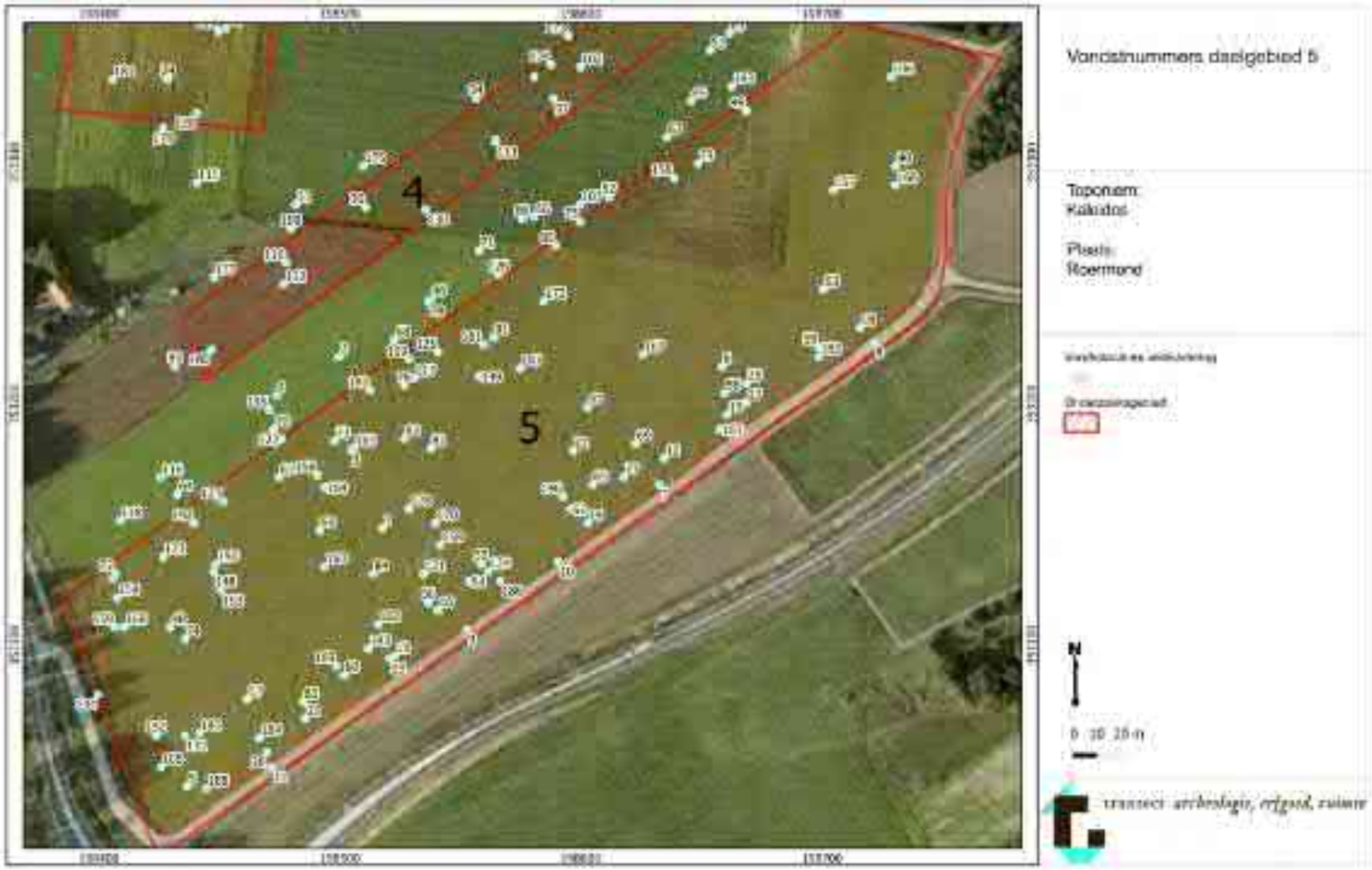
Bijlage 4: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 3



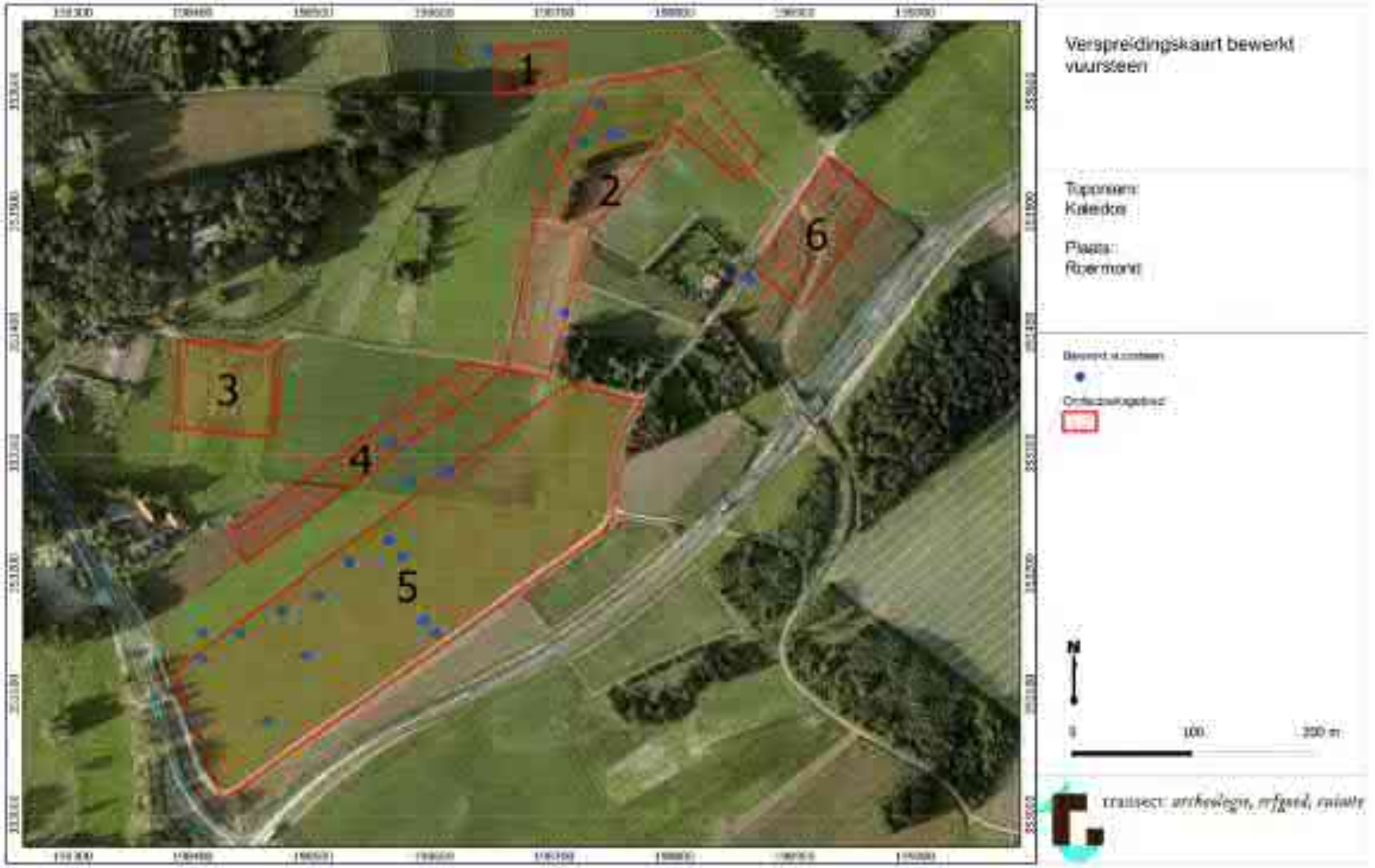
Bijlage 5: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 4



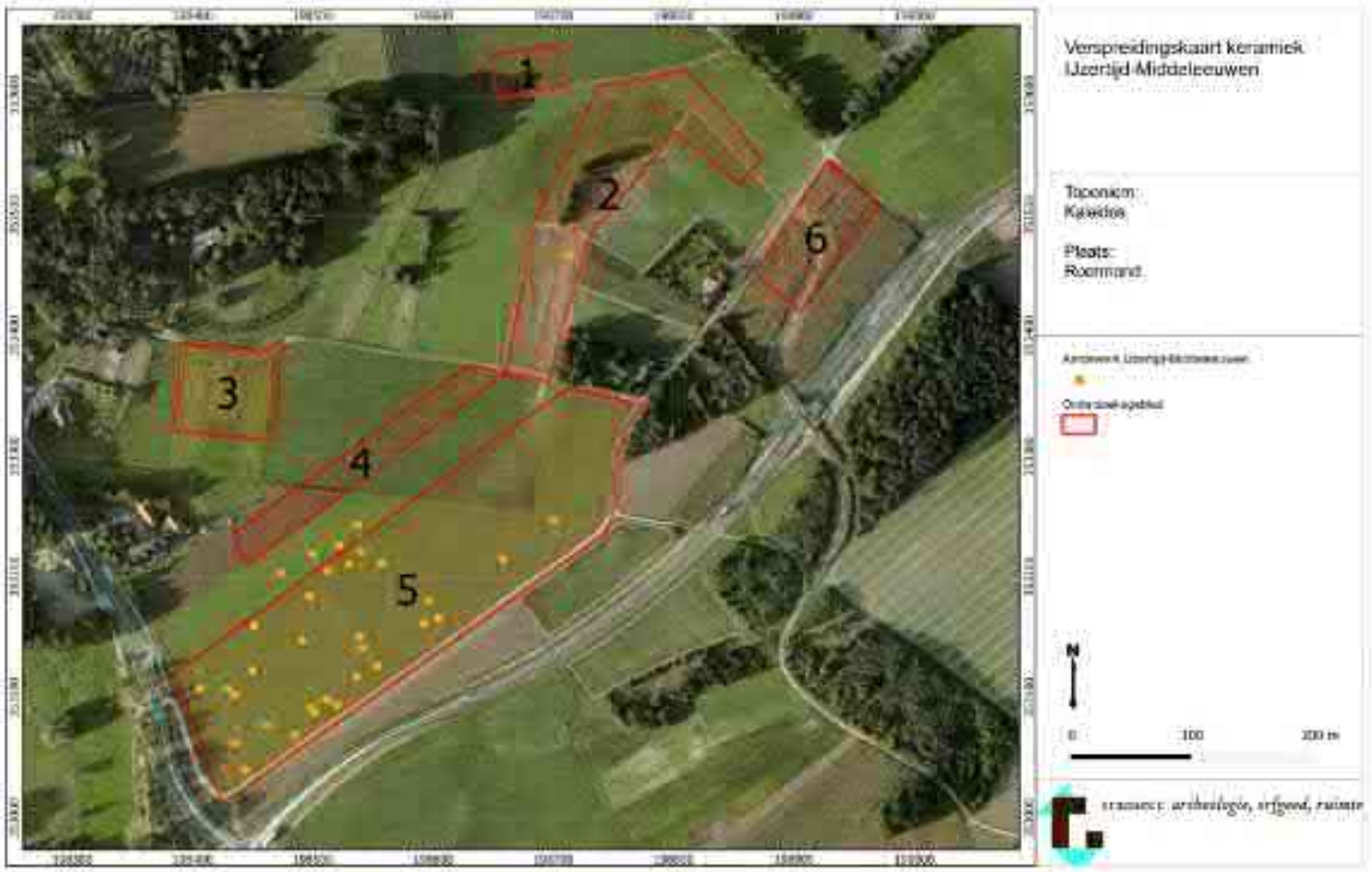
Bijlage 6: Vondstlocaties met vondstnummer deelgebied 5



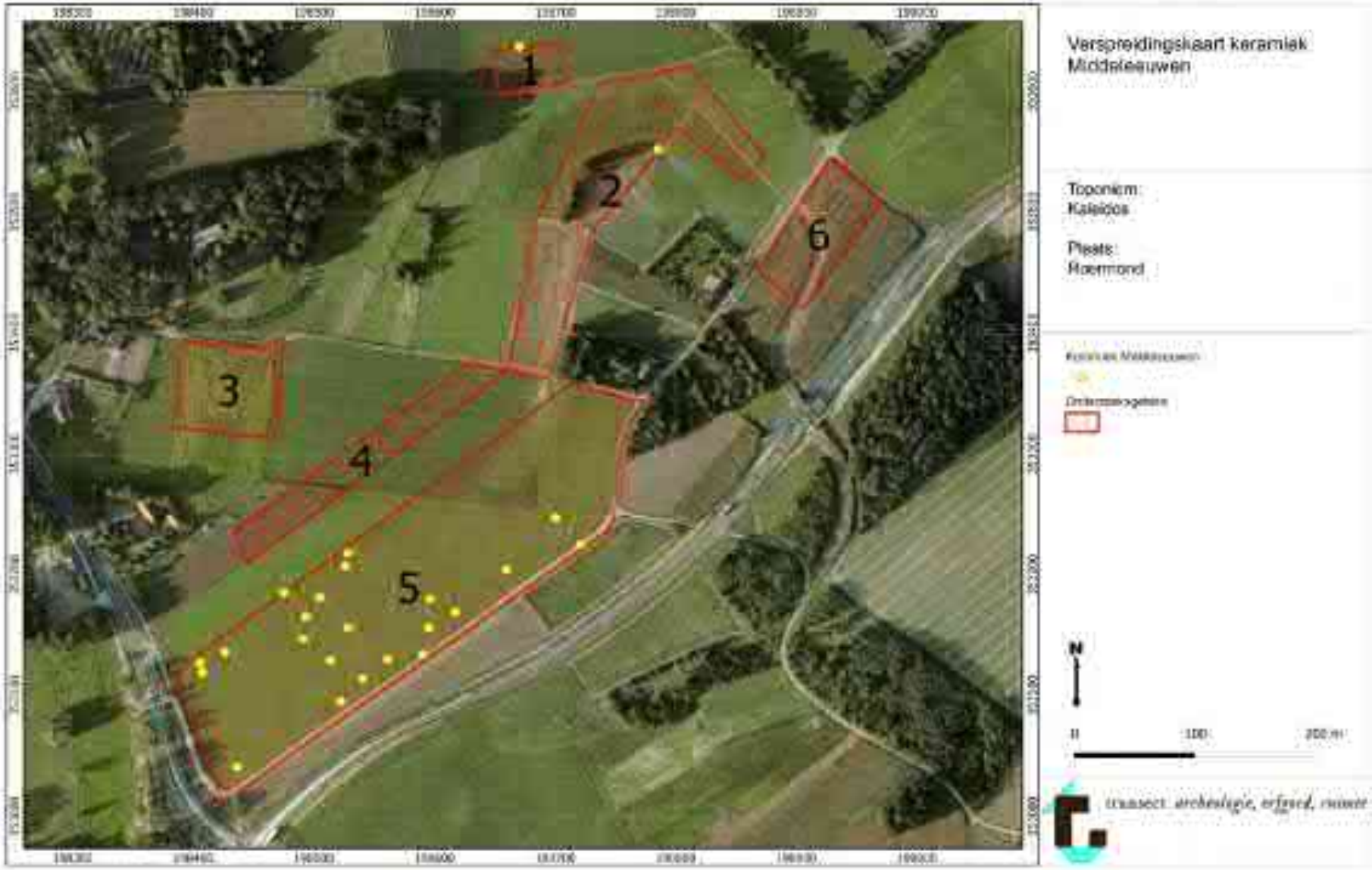
Bijlage 7: Verspreidingskaart Bewerkt Vuursteen



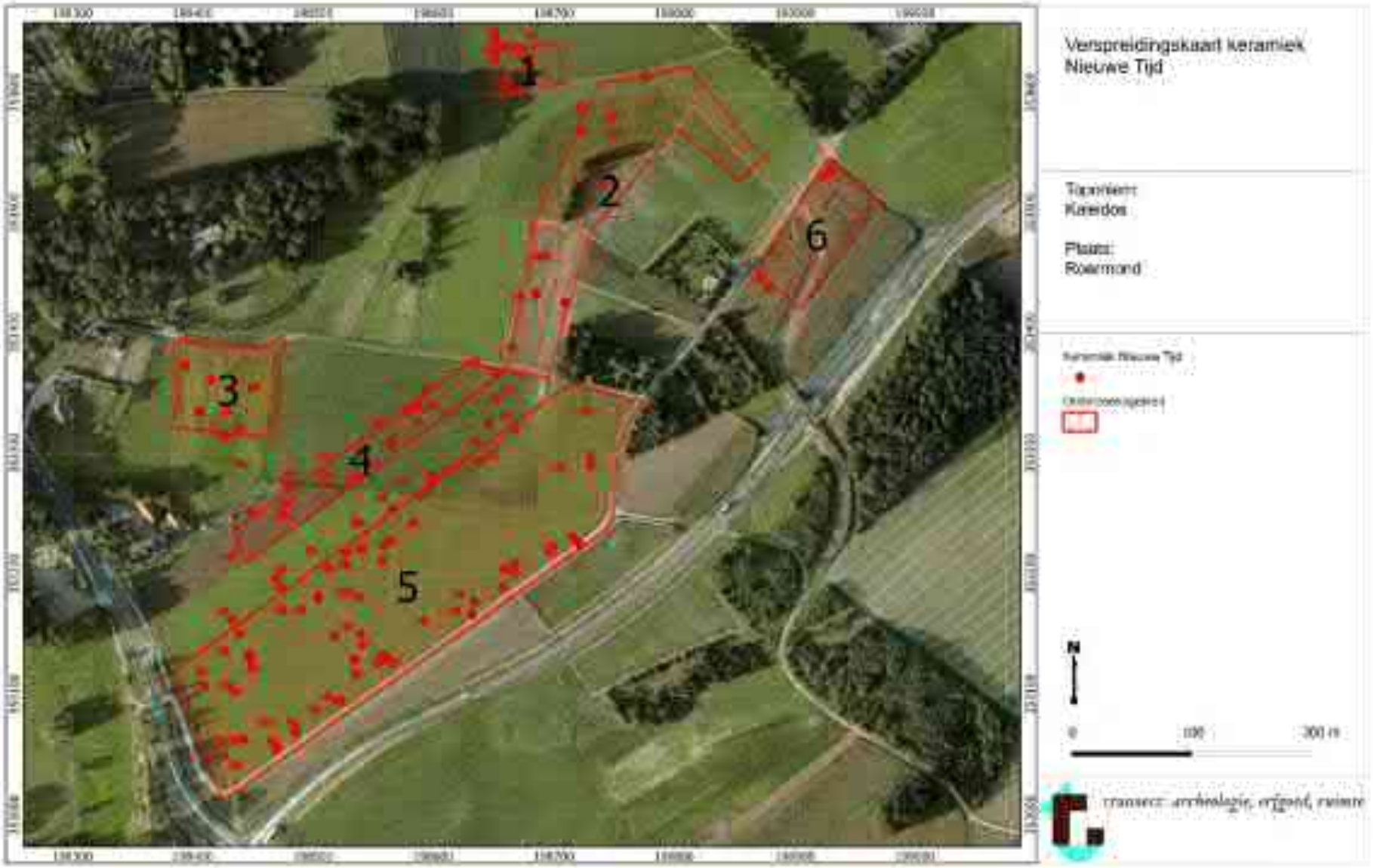
Bijlage 8: Verspreidingskaart Aardewerk IJzertijd – Middeleeuwen



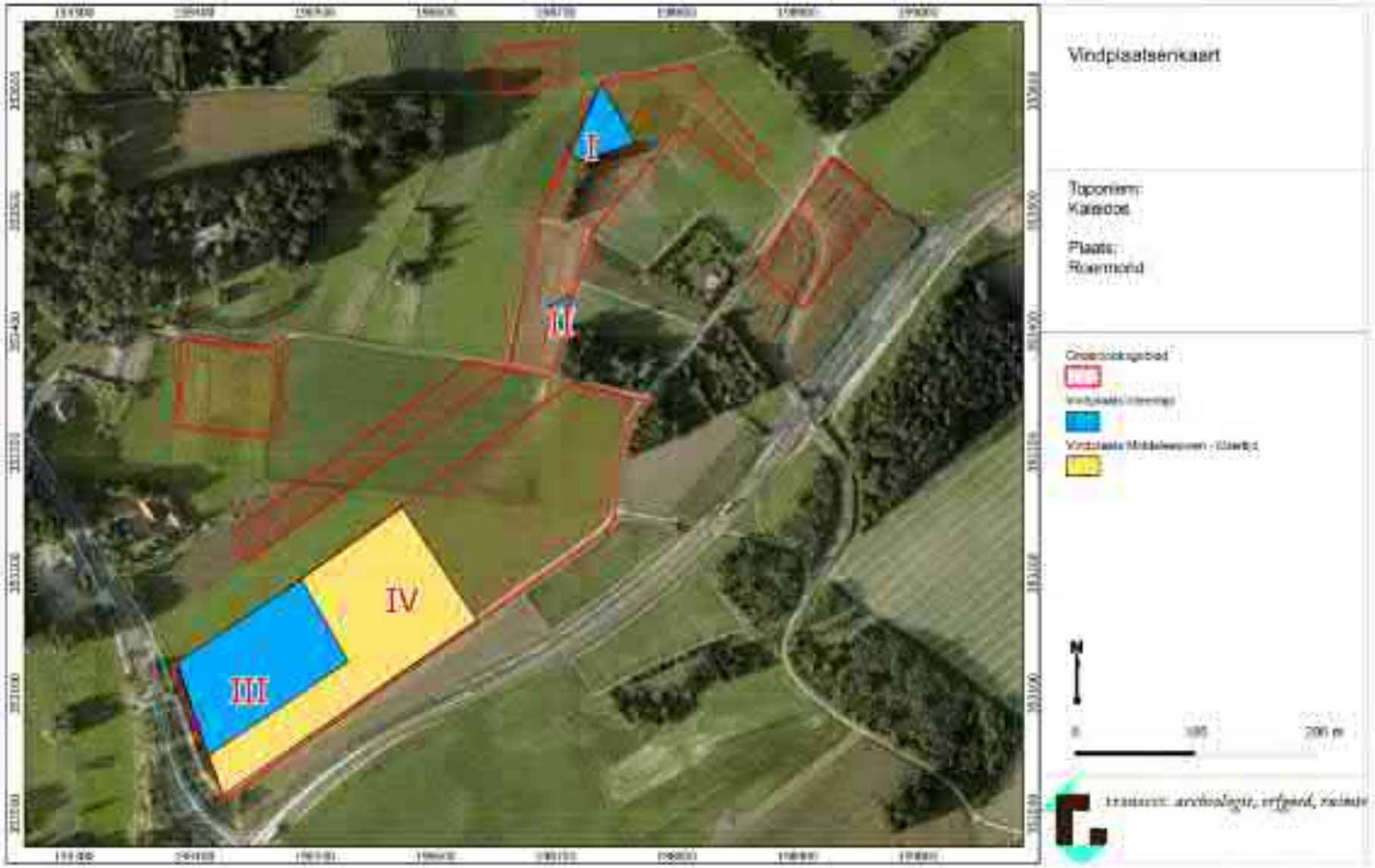
Bijlage 9: Verspreidingskaart Keramiek Middeleeuwen



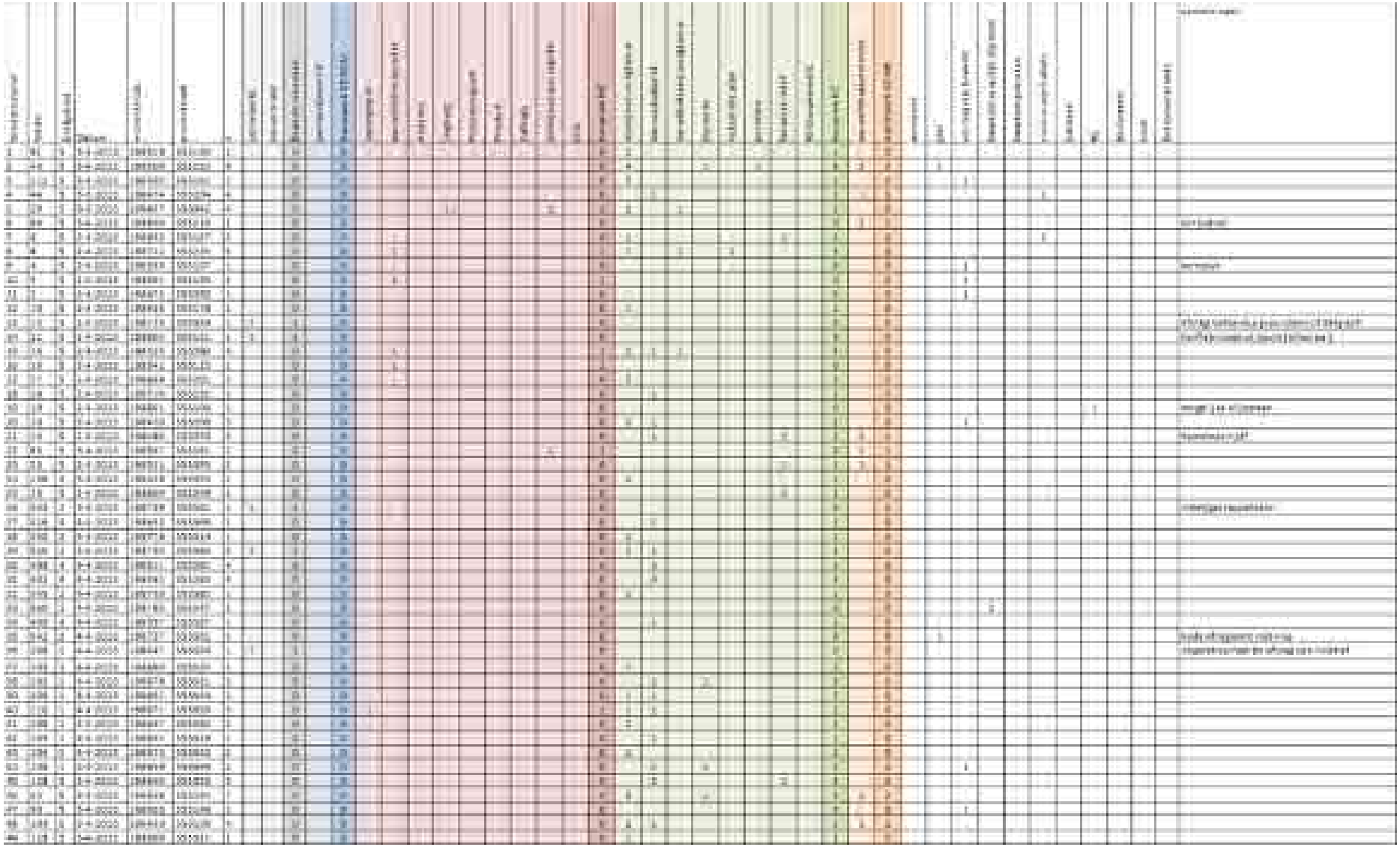
Bijlage 10: Verspreidingskaart Keramiek Nieuwe Tijd

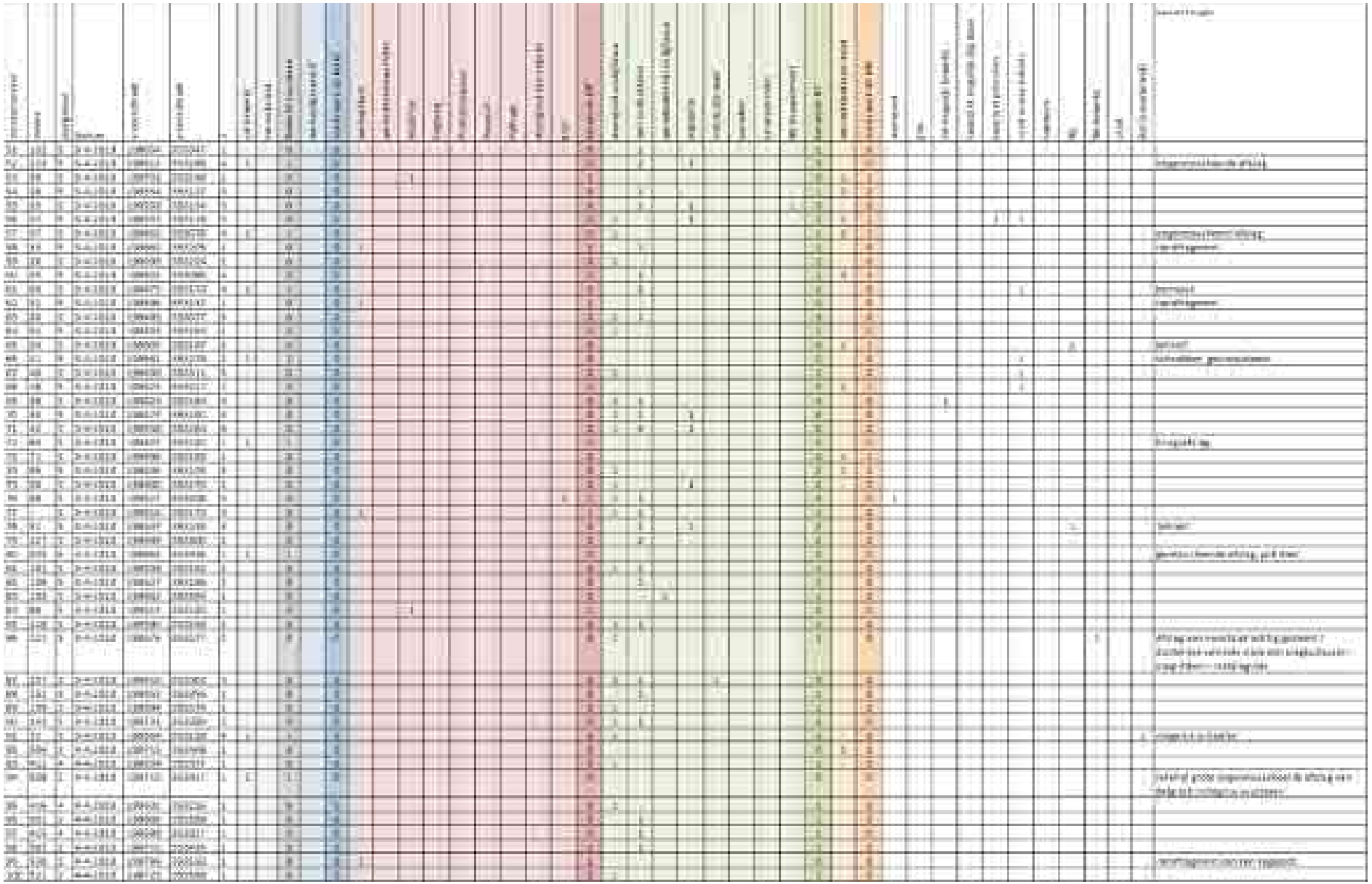


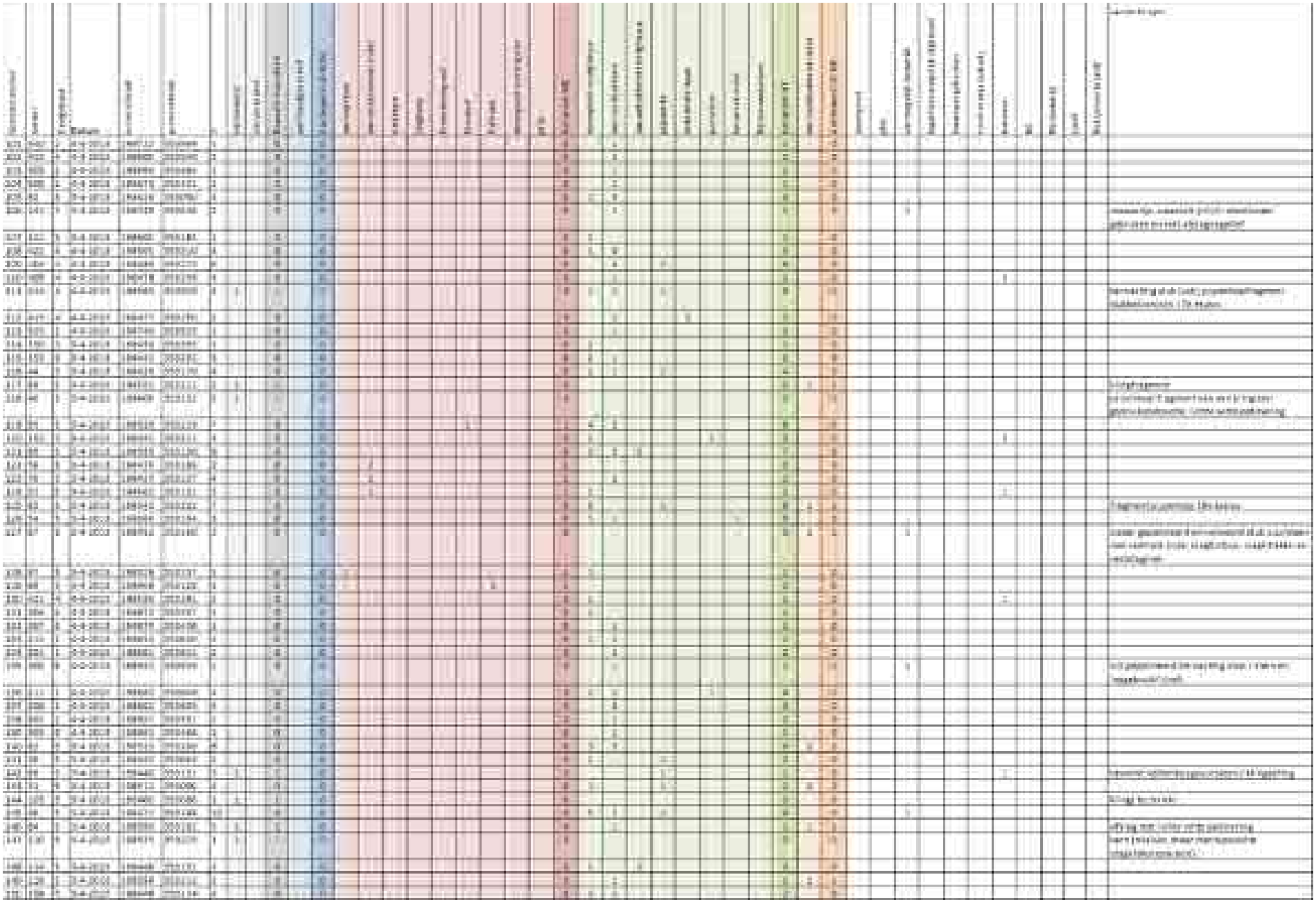
Bijlage 11: Vindplaatsenkaart (vondstconcentraties)

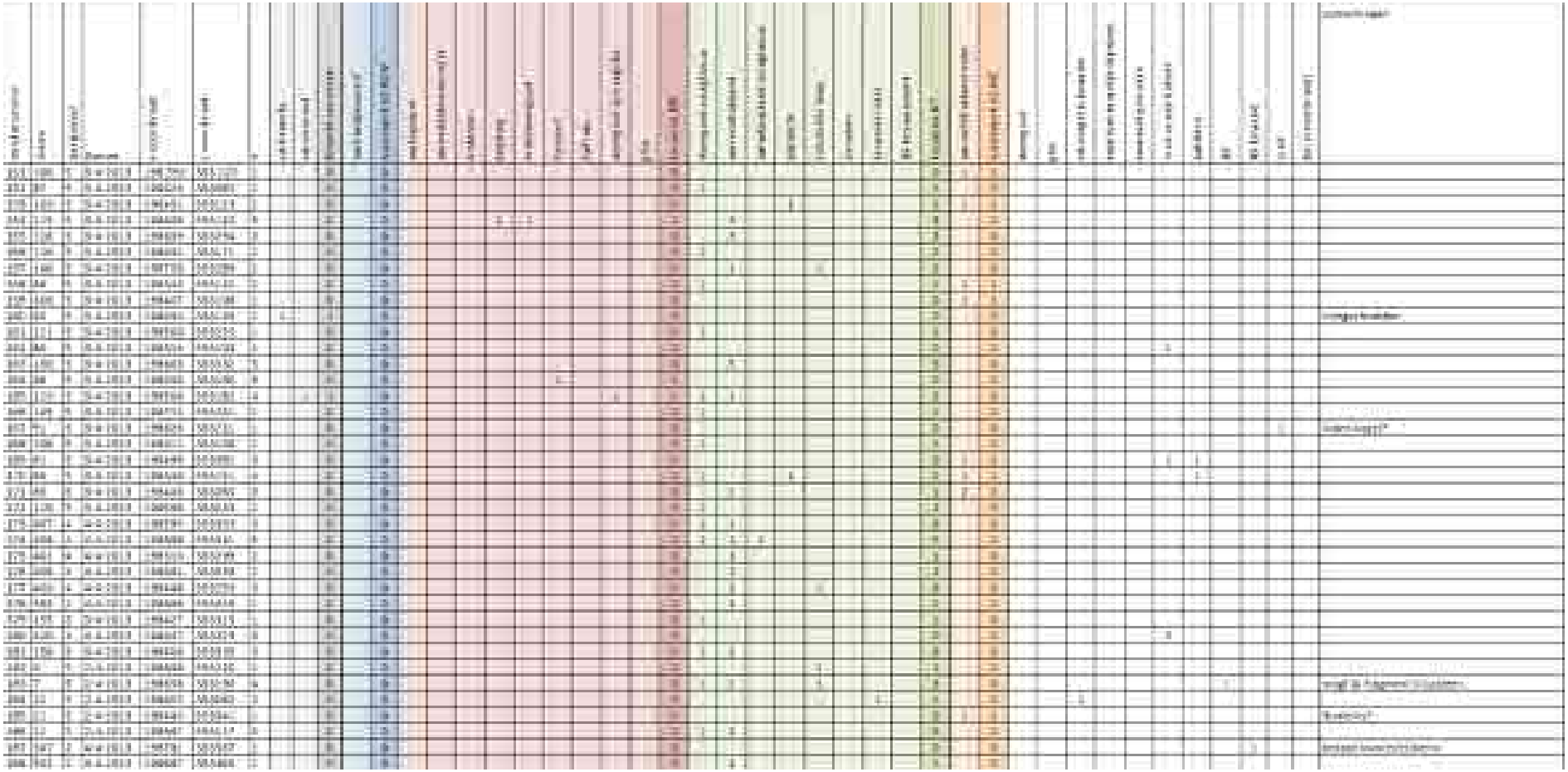


Bijlage 12: Vondstdeterminatielijst

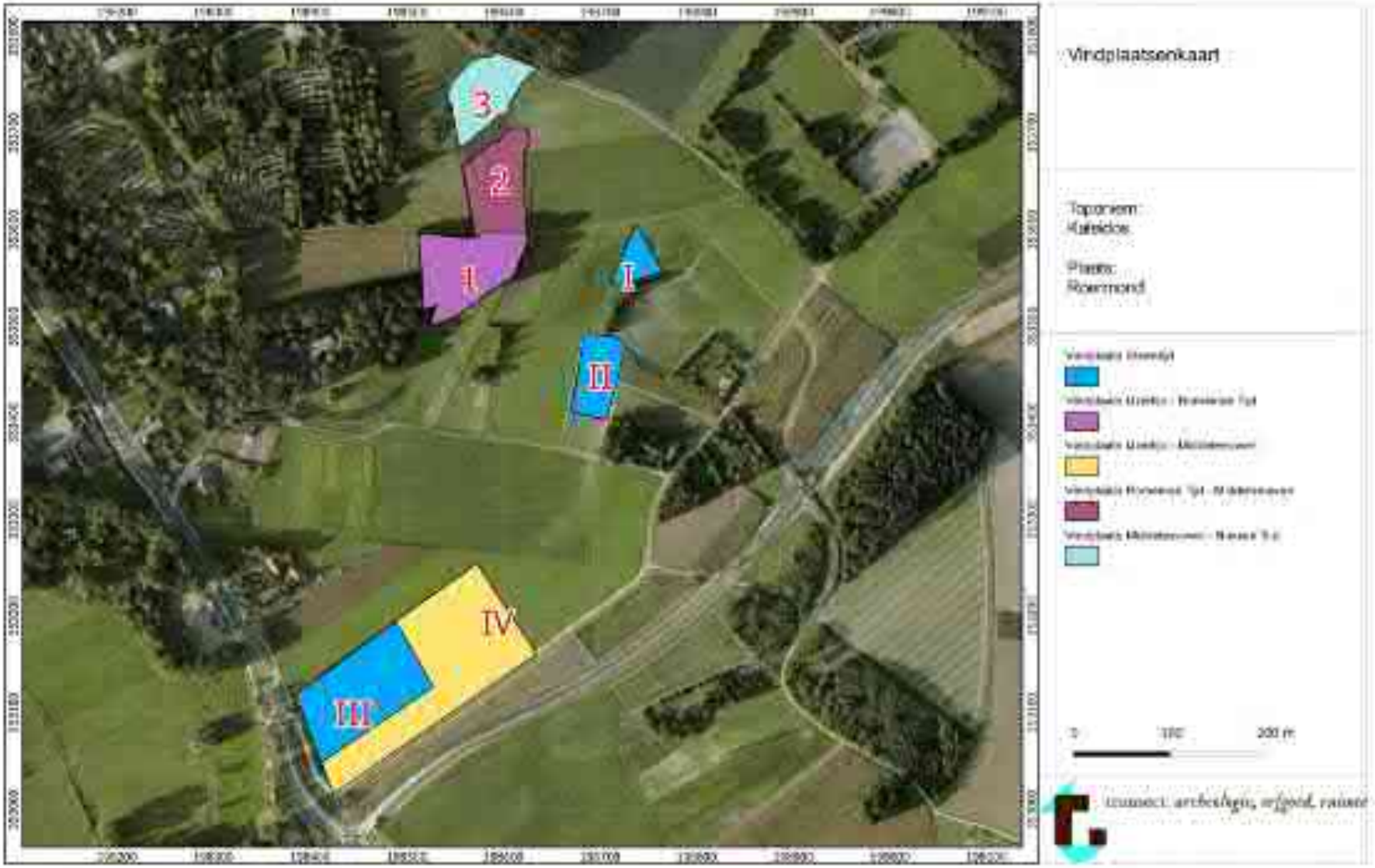








Bijlage 13: Samenvattende vindplaatsenkaart



Bijlage 5 Mobiliteitstoets Melickerveld

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	29 september 2021	**PROJECT**	BP Melickerveld 2022
KENMERK	20191820_0008JP	**OPDRACHTGEVER**	Leigraaf Midden-Limburg B.V.
VAN	ing. Job Punt	**BIJLAGE(N)**	1

MOBILITEITSTOETS MELICKERVELD

AANLEIDING

Leigraaf Midden-Limburg B.V. is voornemens een nieuw woongebied Melickerveld te ontwikkelen met maximaal 468 nieuwe woningen (directe bouwtitel). Daarnaast kunnen binnen het plangebied, met toepassing van een wijzigingsbevoegdheid, nog twee extra woningen gerealiseerd worden. Hiervoor wordt een bestemmingsplan opgesteld en worden de daarvoor noodzakelijke onderzoeken uitgevoerd, waaronder een onderzoek naar de verkeerskundige effecten van de planontwikkeling. In dit onderzoek wordt gekeken naar de effecten op de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling. Verder wordt in het verkeersonderzoek ook kort ingegaan op het aspect parkeren.

Deze memo beschrijft de gebruikte onderzoeksmethodiek en de belangrijkste bevindingen en conclusies van dit uit gevoerde verkeersonderzoek.

LIGGING

De te ontwikkelen woningbouwlocatie is gelegen tussen de kernen Melick en Roermond. Onderstaande afbeelding 1 geeft de locatie van het plangebied Melickerveld weer.



Afbeelding 1: Locatie Melickerveld (rode vlek) op de luchtfoto

BESTAANDE SITUATIE

Melickerveld ligt globaal bezien ingeklemd tussen de N293, de Ratommerweg, de Heinsbergerweg en percelen gelegen aan de Diksbergerweg en de begraafplaats met het crematorium 'Tussen de Bergen'. Andere wegen in het gebied zijn de Eindstraat en Bronkweg. Het gebied is in de bestaande situatie op verschillende manieren te benaderen.

Vanaf de westzijde vanaf de Heinsbergerweg kan het gebied op vier manier worden bereikt.

1. via de aansluiting met de Bronkweg;
2. via de Dirksbergerweg ter hoogte van de Laan van Schöndeln;
3. via de Dirksbergerweg ten noorden van de Laan van Schöndeln;
4. via het Kitskensdal.

Vanaf de oostzijde is het gebied te bereiken vanaf het Keulsebaan/Poortereind via de Oude Keulsebaan/Morgenstraat en de Morgenstraat/Eindstraat.

Sportpark Kitskensberg

Aan de Eindstraat tussen de Oude Keulsebaan en de Ratommerweg ligt sportpark Kitskensberg. Op dit sportpark zijn zowel een voetbalclub als een rugbyvereniging gevestigd. Het sportpark is toegankelijk via de Eindstraat en Morgenstraat. Met name in het weekend wordt dit gedeelte van de Eindstraat en de Morgenstraat veelvuldig gebruikt door met name auto's die een herkomst of bestemming op het sportpark hebben.

Autoverkeer



Afbeelding 2: Ligging plangebied, belangrijke bestemmingen en wegvaknummering, maximumsnelheden huidige situatie

Roer College
Ten noorden van de Laan van Schöndeln aan de Heinsbergerweg ligt een school voor praktijkonderwijs en het Roer College (middelbare school) voor scholieren uit Roermond en de omliggende dorpen. De scholieren verplaatsen zich voornamelijk per fiets naar en van deze scholen via een tweezijdig fietspad naast de Heinsbergerweg (westelijke zijde

Op afbeelding 2 is een overzicht van de relevante wegen in en rond het plangebied, inclusief beschrijving van het wegvak opgenomen op basis van de huidige situatie.
De Heinsbergerweg en het Poortereind zijn gecategoriseerd als gebiedsontsluitingswegen en liggen binnen de bebouwde kom. De maximumsnelheid op deze wegen ligt op 50 km/uur. De Morgenstraat is een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De Bronkweg en de Eindstraat zijn eveneens erftoegangswegen maar liggen buiten de bebouwde kom. De maximumsnelheid bedraagt hier 60 km/uur. De Dirksbergerweg betreft een onverharde weg zonder verlichting. De Ratommerweg is ook een erftoegangsweg en ligt vanaf het Kitskensdal binnen de bebouwde kom. De maximumsnelheid is hier vastgesteld op 30 km/uur. Het gedeelte van de Ratommerweg ten zuiden van het Kitskensdal is ook gecategoriseerd als erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 60 km/uur. Dit gedeelte van de Ratommerweg vormt tevens de oostelijke begrenzing van het plangebied. Behalve het Poortereind en de Heinsbergerweg hebben de genoemde wegen een rijbaanbreedte van circa 3.00 meter. Daarmee zijn de wegen relatief smal te noemen.



Afbeelding 3: recreatieve fietsroutes Melickerveld

Fiets
De wegen in het plangebied maken geen deel uit van het utilitaire hoofdfietsnetwerk. De Morgenstraat, Eindstraat, Ratommerweg en Kitskensdal maken wel deel uit het recreatieve fietsnetwerk. Op de genoemde wegen delen de fietsers de rijbaan met de automobilisten. In het verlengde van de Ratommerweg sluit de recreatieve fietsroute middels een fietsverbinding aan op de kern Melick. De N293 wordt daarbij ongelijkvloers middels een fietsbrug gekruist. Het gebruik van deze verbinding zal naar verwachting toenemen wanneer de IJzeren Rijn route wordt omgezet naar een fietspad.

De Heinsbergerweg maakt wel deel uit van het hoofdfietsnetwerk en voor het Poortereind wordt momenteel onderzocht of deze toegevoegd kan worden aan het hoofdfietsnetwerk. Langs het Poortereind ligt een tweerichtingenfietspad die de Morgenstraat kruist. De Heinsbergerweg heeft vanaf de N293 een tweerichtingenfietspad aan de westzijde en vanaf de Bronkweg ook een tweerichtingenfietspad aan de oostzijde. Met name het fietspad aan de westzijde is belangrijk als fietsroute voor scholieren van het Roer college en de school voor praktijkonderwijs met herkomst of bestemming Melick of Sint Odiliënberg.

Openbaar Vervoer
Op loopafstand vanaf Melickerveld zijn bushaltes gelegen aan de Heinsbergerweg. Hier halteren meerdere buslijnen (61, 62, 63 en 64). Enkele van deze buslijnen halteren ook op het intercitystation van Roermond. Door deze goede openbaar vervoer verbindingen zijn er voor de toekomstige bewoners van Melickerveld goede alternatieven voor het gebruik van de auto.

Er zijn ook woningen in het plan die op grotere afstand gelegen zijn van de bushalte. Het is raadzaam om fietsrekken te plaatsen bij deze bushaltes. Op die manier wordt het aantrekkelijk de fiets als voor- en natransport te gebruiken en kan het gebruik van de bus voor alle toekomstige bewoners van Melickerveld een alternatief zijn.

VOORGENOMEN ONTWIKKELING EN VERKEERSGENERATIE

In het plangebied kunnen maximaal 470 nieuwe woningen worden gerealiseerd. Het betreft 468 nieuwe woningen met directe bouwtitel en 2 woningen op een particuliere kavel aan de Eindstraat, waarvoor in het vigerende bestemmingsplan al een wijzigingsbevoegdheid was opgenomen om de bestemde gronden “Agrarisch met landschappelijke waarden’ om te kunnen zetten naar ‘Wonen’ ten behoeve van maximaal 2 woningen. Deze wijzigingsbevoegdheid is in het voorliggende bestemmingsplan meegenomen. In het plangebied liggen daarnaast nog drie bestaande vrijstaande woningen.
Dit brengt het aantal woningen binnen het plangebied op een totaal van maximaal 473 woningen.

Verkeersgeneratie
Omdat het uiteindelijke woningbouwprogramma qua te realiseren woningbouwtypologie in het plangebied nog aangepast kan worden aan de feitelijke behoefte (flexibiliteit in te realiseren woningtypologie binnen de planperiode van 10 jaar), is voor het bepalen van de verkeersgeneratie uitgegaan van een worst-case scenario, waarbij als uitgangspunt is genomen dat alle woningen als vrijstaande woningen in het dure segment worden uitgevoerd met de daarbij behorende hoogste verkeersgeneratie. In de praktijk zal hier géén sprake van zijn, omdat bij de feitelijke realisatie er sprake zal zijn van een bepaalde mix van woningen uit het dure, middeldure en goedkope segment alsmede een variatie in woningtypologie (vrijstaand, vrijstaand geschakeld, aaneengebouwd, twee-onder-een kap en appartementen in een woongebouw).

Bij het bepalen van de worst-case verkeersgeneratie is aansluiting gezocht bij CROW publicatie 381. Deze publicatie geeft voor verschillende functies aan wat de verkeersgeneratie betreft. Daarbij wordt rekening gehouden met de ligging van de ontwikkellocatie en de stedelijkheidsgraad van de betreffende gemeente waar de ontwikkeling plaatsvindt.

Onderkant bandbreedte

Zoals eerder aangegeven wordt er vanuit gegaan dat alle 473 woningen in het dure segment vallen (= worst-case scenario). Daarbij is aansluiting gezocht bij het kencijfer voor “koop, huis, vrijstaand” uit CROW 381. Verder wordt bij het bepalen van de verkeersgeneratie uitgegaan van een locatie binnen de bebouwde kom en als stedelijkheidsgraad van de gemeente Roermond ‘sterk stedelijk’[1]. Dit leidt uiteindelijk tot een verkeersgeneratie per woning met een bandbreedte van tussen de 7,8 en 8,6 mvt/etmaal[2].

Hierbij wordt de onderkant van de bandbreedte, te weten 7,8 aangehouden als kencijfer om de verkeersgeneratie voor Melickerveld te bepalen. De belangrijkste redenen om te kiezen voor de onderkant van de bandbreedte zijn:

- Er zijn goede alternatieven voor het gebruik van de auto voor handen. Denk aan de goede openbaar vervoersverbinding met station Roermond. De haltes liggen op loopafstand van de woningbouwontwikkeling. Tevens zijn er goede en snelle fietsvoorzieningen in en rondom het plangebied die onderdeel uitmaken van of aansluiten op het hoofdfietsnetwerk van Roermond. Deze goede alternatieven dragen bij aan een lager autogebruik en leiden daarmee tot een lagere verkeers-generatie.
- Bij het bepalen van de verkeersgeneratie is uit gegaan van vrijstaande woningen uit het dure segment, terwijl na realisatie van de wijk er sprake zal zijn van een mix van dure, middeldure en goedkope woningen, hetgeen leidt tot een lagere verkeersgeneratie.

Ondanks dat de onderkant van de banbreedte wordt aangehouden kan gesteld worden dat er nog steeds sprake is van een worst-case verkeersgeneratie omdat het de bandbreedte betreft van de verkeersgeneratie voor woningen uit het duurste segment. Wanneer een mix van woningen wordt doorgerekend zal de verkeersgeneratie nog lager uitpakken.

Weekdag en werkdag

Concreet leidt het doorrekenen van de 473 woningen met het kencijfer “koop, huis, vrijstaand” op basis van de onderkant van de bandbreedte tot een totale verkeersgeneratie van 3.689 mvt/etmaal. Dit betreft de verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag. Voor de analyse van de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid dient rekening te worden gehouden met het feit dat het op werkdagen drukker is dan in het weekend. De situatie op werkdagen is dan ook maatgevend. Om de verkeersintensiteit op een werkdag te bepalen dient de verkeersgeneratie per woning op een gemiddelde weekdag (eerder bepaalt op 7,8) vermenigvuldigd te worden met een factor 1,11 (CROW 381). Dit leidt tot een verkeersgeneratie op een werkdag van 8,6 per woning. Voor het totale plan betekent dit een verkeersgeneratie van 4.068 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag.

Aantal woningen	CROW kencijfer “koop, huis, vrijstaand”	Totale verkeersgeneratie werkdag in mvt/etmaal
473	8,6	4.068

Tabel 1: Totale verkeersgeneratie Melickerveld

Deze totale verkeersintensiteit voor een gemiddelde werkdag is vervolgens in het verkeersmodel gestopt en toegedeeld aan het verkeersnetwerk. Over het gebruik van het verkeersmodel zal verderop in deze memo nader worden ingegaan.

Toekomstige verkeersstructuur

Afbeelding 4 geeft een beeld van de toekomstige verkeersstructuur. De bestaande verkeersstructuur in het plangebied wordt aangepast en de te ontwikkelen woonwijk kan straks op twee manieren voor het gemotoriseerde verkeer worden ontsloten,

[1] Bron: Statline CBS 2020
[2] Motorvoertuigen per etmaal

namelijk via de Heinsbergerweg en via de Eindstraat/Morgenstraat op het Poortereind. Tevens wordt het straks onmogelijk om vanaf het oostelijk deel van het plan aan de Eindstraat vanuit de richting Ratommerweg richting de Heinsbergerweg te rijden. Hiervoor wordt éénrichtingsverkeer ingesteld op het gedeelte van de Eindstraat tussen het deelgebied aan de Ratommerweg en het meest zuidelijk gelegen deelgebied. Verder zal een gedeelte van de Dirksbergerweg en de het onverharde deel van de Eindstraat in de toekomstige situatie komen te vervallen. Ook zal de Ratommerweg ten noorden van het plangebied voor autoverkeer worden afgesloten. Hierdoor is het straks niet meer mogelijk om van het Kitskensdal van en naar de Eindstraat te rijden via de Ratommerweg. Per fiets blijft deze verbinding wel in takt. Tenslotte is een langzaamverkeerroute gesitueerd die het plangebied van oost naar west doorkruist.



Afbeelding 1: toekomstige verkeersstructuur en hoofdontsluitingen (in blauw) van Melickerveld

Met de ontwikkeling van Melickerveld komen de wegen in het plangebied straks binnen de bebouwde kom te liggen en worden gecategoriseerd als erftoegangswegen. De komgrens komt daarmee te liggen ter hoogte van het kruispunt Eindstraat – Ratommerweg. De Eindstraat tussen de Ratommerweg en de Morgenstraat ter hoogte van het sportpark blijft 60 km/uur. De Morgenstraat die zal fungeren als toegangsweg vanaf het Poortereind, zal als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom worden gecategoriseerd. De maximumsnelheid op deze weg komt hierdoor te liggen op 30 km/uur.

VERKEERSINTENSITEITEN

Huidige en toekomstige situatie zonder plan

Om een beeld te krijgen van de huidige verkeersintensiteiten (2021) op de verschillende wegen is gebruik gemaakt van het verkeersmodel Midden Limburg. Het basisjaar is hierbij 2018 en het toekomstjaar 2030. De verkeersintensiteit in de huidige situatie (2021) is bepaald door de intensiteiten uit het verkeersmodel voor het basisjaar 2018 te interpoleren naar 2021 door te kijken naar het verschil tussen het basisjaar 2018 en de situatie 2030 zonder de ontwikkeling van Melickerveld. Hieronder een overzicht van de verkeersintensiteiten op een aantal relevante wegen in het gebied voor de verschillende jaren in mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag zonder de ontwikkeling van Melickerveld. De nummering correspondeert met afbeelding 2.

nr		Basisjaar 2018	2021	2030 excl. plan
1a	Heinsbergerweg tussen de Laan v. Schöndeln en toekomstige aansluiting Melickerveld	6.578	6.537	6.414
1b	Heinsbergerweg tussen toekomstige aansluiting Melickerveld en N293	6.578	6.537	6.414
3	Ratommerweg tussen Eindstraat en Dirksbergerweg	95	138	429
8	Eindstraat tussen Oude Keulsebaan en Ratommerweg	95	138	429
9	Morgenstraat	0	5	423
10a	Poortereind tussen Keulsebaan en Morgenstraat	4.221	4.151	3.949
10b	Poortereind tussen Schepelstraat en Morgenstraat	4.221	4.258	4.369

Tabel 2: verkeersintensiteiten huidige situatie

Te zien is dat de verkeersintensiteit op de Heinsbergerweg tussen 2018 en 2030 autonoom een beperkte afname kent. Op het Poortereind is zowel een lichte stijging van de verkeersintensiteit te zien (namelijk op het deel tussen de Morgenstraat en de Schepelstraat) als een beperkte afname (namelijk op het deel tussen de Morgenstraat en de Keulsebaan).

Op de Ratommerweg, Eindstraat tussen Oude Keulsebaan en Ratommerweg en de Morgenstraat is een autonome toename van het verkeer zichtbaar tussen 2018 en 2030. Aan de andere wegen in het gebied, namelijk de Dirksbergerweg, Bronkweg en de Eindstraat tussen de Ratommerweg en de Bronkweg heeft het verkeersmodel geen intensiteit toegekend. Het feit dat deze wegen in de praktijk nauwelijks functies ontsluiten en daarmee verkeer genereren, komt overeen met het gegeven dat het verkeersmodel aan deze wegen niet of nauwelijks verkeer toedeelt.

Toekomstige situatie na voltooiing plan

Het is gebruikelijk om bij een ontwikkeling 10 jaar vooruit te kijken vanaf het jaar dat het plan gerealiseerd is. Er vanuit gaande dat de wijk in 2032 gereed is, dient voor de toekomstige situatie het jaar 2032 beschouwd te worden. Om dat inzichtelijk te maken is eveneens het verkeersmodel gebruikt.

Daarbij heeft het verkeersmodel de verkeersgeneratie van de planontwikkeling (zie tabel 1) toegedeeld aan de omliggende wegen, waarbij rekening is gehouden met de toekomstige verkeersstructuur (zie afbeelding 4) van Melickerveld.
Omdat het verkeersmodel een uitspraak doet over de verkeersintensiteiten in het jaar 2030, zijn de verkeersintensiteiten van 2030 doorgerekend naar het jaar 2032 uitgaande van een jaarlijkse autonome groei van het verkeer van 1%.

Hieronder een overzicht van de verkeersintensiteiten op een aantal relevante wegen in de toekomstige situatie vóór en ná voltooiing van de Melickerveld in 2032 met verwijzing naar de wegvaknummering zoals opgenomen in afbeelding 2.

nr		2032 (excl. plan)	2032 (incl. plan)	Toe/afname
1a	Heinsbergerweg tussen de Laan v. Schöndeln en toekomstige aansluiting Melickerveld	6.543	7.695	+ 1.152
1b	Heinsbergerweg tussen toekomstige aansluiting Melickerveld en N293	6.543	7.172	+ 629
3	Ratommerweg tussen Eindstraat en Dirksbergerweg	438	1.440	+1.002
8	Eindstraat tussen Oude Keulsebaan en Ratommerweg	438	2.012	+ 1.574
9	Morgenstraat	432	1.236	+ 804
10a	Poortereind tussen Keulsebaan en Morgenstraat	4.028	4.201	+173
10b	Poortereind tussen Schepelstraat en Morgenstraat	4.457	5.418	+ 961

Tabel 3: verkeersintensiteiten toekomstige situatie

Uitgangspunten verkeersmodelstudie
Een gedetailleerde verantwoording van de uitgevoerde werkzaamheden met het verkeersmodel is te vinden in de bijlage van deze rapportage.

VERKEERSVEILIGHEID

Te zien is dat het als gevolg van de ontwikkeling van Melickerveld het drukker wordt op zowel de Heinsbergerweg als het Poortereind. Ongeacht of het verkeer op de Heinsbergerweg en het Poortereind voldoende kan worden afgewikkeld, kan gesteld worden dat de verkeersveiligheid als gevolg van deze verkeerstoename niet tot knelpunten leidt.

Voor de Heinsbergerweg geldt wel dat de weg een maximumsnelheid heeft van 50 km/uur, maar dat de inrichting van de weg de eigenschappen heeft van een weg met een maximumsnelheid van 80 km/uur. Naar verwachting wordt er dan ook regelmatig te hard gereden op de Heinsbergerweg. Aanbevolen wordt om met de komst van de realisatie van de aansluiting voor Melickerveld aan de Heinsbergerweg snelheid remmende of attentie verhogende maatregelen te nemen of om de aansluiting uit re rusten met verkeerslichten. Verder wordt aanbevolen om het fietspad dat de toekomstige nieuwe ontsluiting van Melickerveld ter hoogte van de Heinsbergerweg kruist, verkeersveilig vorm te geven, door het fietspad uit te buigen en in de voorrang te leggen

Omdat de wegen in het plangebied zijn gecategoriseerd als erftoegangsweg wordt aanbevolen de wegen conform Duurzaam Veilig met een gemengd profiel vorm te gegeven. Verder wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van het wegontwerp binnen het plan bijzondere aandacht te geven aan de locaties waar de wegen voor het autoverkeer de langzaam verkeerroute kruisen.

Ook zijn de afstanden tussen sommige woningen en de ontsluiting op de omliggende verkeers-structuur, relatief lang. Om ervoor te zorgen dat het autoverkeer zich aan de maximum snelheid van 30 km/uur houdt, wordt aanbevolen extra snelheid remmende maatregelen te nemen.

Tenslotte is het noodzakelijk om de Ratommerweg, Eindstraat en Morgenstraat te verbreden. Deze wegen zijn op dit moment met een rijbaanbreedte van 3.00 meter al te smal om het verkeer in twee richtingen op een verkeersveilige manier te kunnen verwerken. Met de realisatie van Melickerveld zal de verkeersintensiteit op deze wegen verder toenemen ongeacht welk woningbouwprogramma er uiteindelijk gerealiseerd wordt. Daar komt nog bij dat deze wegen ook onderdeel uit maken van een recreatieve fietsroute waardoor op de wegen ook veel gefietst wordt. Een verbreding van de wegen is dan ook noodzakelijk om de verkeersveiligheid op deze wegen te garanderen.

Tenslotte is de Eindstraat tussen de Oude Keulsebaan en de Ratommerweg nu gecategoriseerd als erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Hier geldt dan ook een maximumsnelheid van 60 km/uur. Op de wegen die daarop aansluiten geldt straks een maximumsnelheid van 30 km/uur. Aanbevolen wordt om dit gedeelte van de Eindstraat tevens in te richten als 30 km/zone, met bij behorende wegkenmerken. Op die manier is de uniformiteit en herkenbaarheid van de wegen geborgd hetgeen de verkeersveiligheid ten goede komt.

VERKEERSAFWIKKELING

Naast de verkeersveiligheid is het ook van belang te beoordelen of de verkeersafwikkeling als gevolg van de ontwikkeling tot eventuele knelpunten leidt. Daarvoor is gekeken naar de twee kruispunten die de wijk Melickerveld ontsluiten, namelijk:

1. aansluiting Heinsbergerweg direct ten westen van het plangebied
2. kruispunt Morgenstraat – Poortereind, ten oosten van het plangebied.



Afbeelding 2: onderzochte kruispunten

Het laatste kruispunt ligt op enige afstand van de het plangebied, maar vormt het eerste kruispunt waarbij een weg met een aanzienlijke verkeersintensiteit wordt gekruist. Het andere kruispunten op de oostelijke ontsluitingsroute is het kruispunt met de Oude Keulsebaan. De Oude Keulsebaan heeft echter zo'n geringe verkeersintensiteit dat op voorhand gesteld kan worden dat de verkeersafwikkeling met de geprognotiseerde verkeersintensiteiten op de Eindstraat/Morgenstraat op dit kruispunt niet tot knelpunten zal leiden.

Om de verkeersafwikkeling te beoordelen zijn indicatieve kruispuntberekeningen uitgevoerd voor de ochtend- en avondspits. Daarbij is voor beide spitsen naar het drukste spitsuur gekeken. De kruispuntberekeningen zijn uitgevoerd met het programma Omni-X. Voor beide kruispunten is alleen de verkeersafwikkeling beoordeeld voor de situatie na planrealisatie. In de autonome situatie is het verkeer afkomstig uit het plangebied dermate gering, dat dit niet of nauwelijks effect heeft op verkeersafwikkeling en is om die reden dan ook niet beoordeeld.

Groeipercentage
Als invoer zijn kruispuntstromen voor van zowel de ochtend- als avondspits (1-uur) gebruikt. Deze zijn gegenereerd met het verkeersmodel met als toekomstjaar 2030 inclusief planontwikkeling. Om 2032 in beeld te krijgen is gerekend met het eerder genoemde groeipercentage van 1% per jaar.

PAE waarden
De verschillende voertuigtypen (licht, middelzwaar en zwaar verkeer) hebben invloed op de verkeersafwikkeling. Vrachtverkeer heeft vanwege de grootte en zwaarte van de voertuigen meer tijd nodig om een kruispunt te verlaten dan een personenauto (licht verkeer) er kunnen om die reden dan ook minder vrachtwagens per tijdseenheid afgewikkeld worden in vergelijking met personenauto's. Om dit verschil in afwikkeling per voertuigtype te rekenkundig me te nemen is bij het uitvoeren van de kruispuntberekeningen de verkeersintensiteit ingevoerd in PAE (personenauto-equivalent). Daarbij krijgen de verschillende voertuigen de volgende weegfactoren[3] mee:
- Licht verkeer = factor 1
- Middelzwaar = factor 1,5
- Zwaar verkeer = factor 2,3

Resultaten kruispuntberekeningen
Hieronder volgen de resultaten van de kruispuntberekeningen. Beide kruispunten zijn in de berekening ingevoerd als voorrangskruispunt zonder voorsorteervakken. De kruisingen zijn vervolgens beoordeeld op de hoogste gemiddelde wachttijd en de I/C verhouding[4] van de kruisingen.

Aansluiting Heinsbergerweg	Gemiddelde wachttijd	I/C verhouding
Ochtendspits	5 sec	0,20
Avondspits	5 sec	0,31

Tabel 4: uitkomsten berekening Heinsbergerweg

Te zien is dat het de I/C verhouding zowel in de ochtend- als avondspits ruimschoots onder de minimale grenswaarde van 0,80 blijft. Ook de wachttijd is met maximaal 5 seconden zeer acceptabel te noemen. Gesteld kan worden dat de aansluiting met een voorrangskruispunt vormgegeven kan worden zonder dat dit leidt tot knelpunten. De verkeersafwikkeling is dan ook geen aanleiding om het kruispunt in te richten als een rotonde of een met verkeerslichten geregeld kruispunt.

[3] Weegfactoren afkomstig uit de ASVV 2012, CROW
[4] Verhouding tussen de intensiteit van het verkeer en de capaciteit van de weg. Is een maat voor de verkeersafwikkeling op het kruispunt

Opgemerkt moet worden dat in deze berekening de invloed van het fietsverkeer niet is meegenomen. Maar gezien het gegeven dat het kruispunt nog voldoende restcapaciteit heeft, kan gesteld worden dat de invloed van het fietsverkeer niet tot andere conclusies zal leiden.

Morgenstraat - Poortereind	Gemiddelde wachttijd	I/C verhouding
Ochtendspits	3 sec	0,13
Avondspits	4 sec	0,17

Tabel 5: uitkomsten berekening Morgenstraat - Poortereind

Ook voor het kruispunt Morgenstraat – Poortereind geldt dat zowel in de ochtend- als avondspits het verkeer ruimschoots kan worden afgewikkeld. De I/C verhouding blijft ook hier ver onder de minimale grenswaarde van 0,80. Ook hier geldt dat de invloed van fietsers niet is meegenomen. Maar omdat ook hier de restcapaciteit van het kruispunt nog zeer ruim is, kan gesteld worden dat de aanwezigheid van fietsers geen nadelige gevolgen heeft voor de verkeersafwikkeling.

PARKEREN

Het plan dient te voldoen aan het vigerende parkeernormenbeleid van de gemeente Roermond. Dat betekent dat parkeren volledig in het plangebied zal worden opgevangen.

CONCLUSIE

De verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling en het aspect parkeren vormen géén belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan Melickerveld.

BIJLAGE

MODELUITGANGSPUNTENNOTITIE VAN RDHV

Notitie / Memo

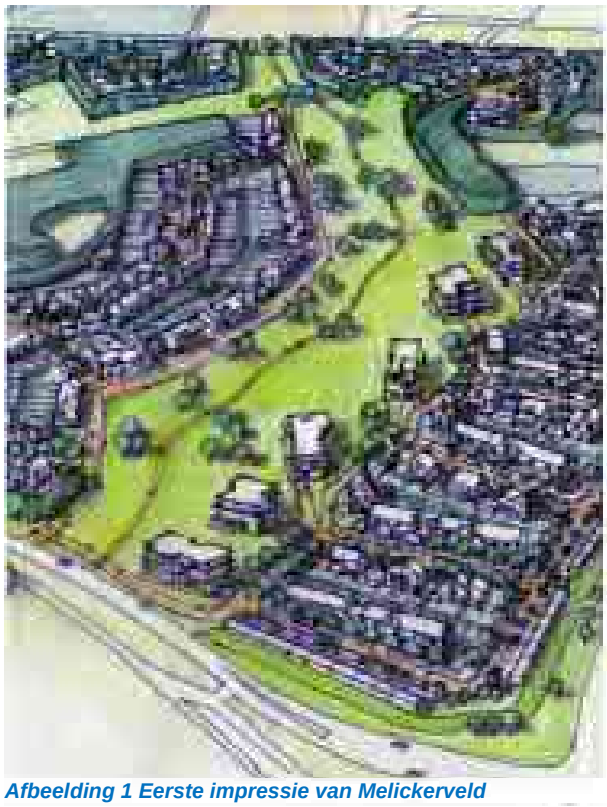
HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan:	Job Punt, RHO Adviseurs
Van:	R.P.C Scheringa
Datum:	15 juni 2021
Kopie:	
Ons kenmerk:	AB6213TPNT2106151609
Classificatie:	Project gerelateerd
Goedgekeurd door:	S. Hoen

Onderwerp: **Notitie onderbouwing verkeersmodel varianten BP Melickerveld**

Onderbouwing verkeersmodel varianten Bestemmingsplan Melickerveld

Het nieuwbouwproject Melickerveld in Roermond is inmiddels volop in ontwikkeling. RHO Adviseurs is samen met de gemeente Roermond betrokken bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan voor de nieuwbouwwijk.
In de huidige plannen voor Melickerveld is het de bedoeling om in de wijk 473 woningen te realiseren. Voor het bestemmingsplan is het van belang om de verkeerseffecten van deze nieuwbouwwijk in beeld te brengen.



Afbeelding 1 Eerste impressie van Melickerveld

Met behulp van het “Verkeersmodel Midden-Limburg” zijn de effecten van de nieuwbouwwijk ten zuidoosten van Roermond bepaald. Het “Verkeersmodel Midden-Limburg” kent een Basisjaar 2018 en Prognosejaar 2030 met verkeersintensiteiten voor een gemiddelde werkdag. De verkeersproductie van Melickerveld is berekend op basis van CROW-publicatie 381 en vervolgens ingevoerd in de verkeersmodelvariant. Hierbij is in overleg tussen RHDHV en RHO-adviseurs gekozen om de verkeersproductie berekening volgens de ‘worst case benadering” uit te voeren. Dat betekent dat gekozen is om in de berekening als uitgangspunt te nemen dat alle 473 te bouwen woningen als “koophuis vrijstaand” in de verkeersproductie zijn berekend. De nieuwbouwwijk Melickerveld, in het zuidoosten van Roermond, valt bij de berekening van de verkeersproductie in de categorie ‘rest bebouwde kom” met een stedelijkheidsgraad 2 (sterk stedelijk)[1]. Dit levert ten behoeve van de verkeersproductie de hoogste aantallen op. In het plan worden de 473 woningen uiteindelijk onderverdeeld in verschillende soorten woningen, maar deze hebben volgens de CROW-norm altijd een lagere verkeersproductie. Gekozen is om de bandbreedte die hiermee ontstaat als marge voor de realisatie van de verschillende soorten woningen te zien.

[1] Gebaseerd op CBS cijfers 2020

Dit alles resulteert in de verkeersproductie volgens tabel 1. De deelgebieden en globale indeling zijn in afbeelding 2 weergegeven.

Nieuwbouwwijk Melickerveld							
deel-gebied	473	woningen		norm verkeersproductie CROW	verkeersgenratie	aankomst	vertrek
1	127		koop vrijstaand	8.6	1091	545	545
2	138		koop vrijstaand	8.6	1189	594	594
3	169		koop vrijstaand	8.6	1454	727	727
4	39		koop vrijstaand	8.6	334	167	167
				Totaal	**4068**	**2034**	**2034**

Tabel 1 Verkeersproductie Melickerveld



Afbeelding 2 Deelgebied indeling Melickerveld

Met het verkeersmodel zijn vervolgens de volgende modelvarianten berekend:

- Prognosejaar **exclusief** Melickerveld 2030;
- Prognosejaar **inclusief** Melickerveld 2030.

Er is gekozen om beide varianten te berekenen om zo het effect van Melickerveld op de omgeving zo goed mogelijk te kunnen bepalen. Tevens zijn de resultaten van de variant exclusief Melickerveld benodigd voor de aanvullende Milieuberekening.
De infrastructuur van de nieuwbouwwijk Melickerveld is met de volgende kenmerken ingevoerd in het verkeersmodel:

- Alle wegen zijn erftoegangswegen 30 km/u;
- In het plangebied geldt “rechts voorrang”;
- Eénrichtingsverkeer wegen zoals in afbeelding 2 aangegeven;
- Melickerveld is middels twee voorrangskruisingen ontsloten op de bestaande infrastructuur op de volgende twee locaties:
    - Heinsbergweg tussen de Laan van Schöndeln en N293;
    - Poortereind – Morgenstraat;
- De Ratommerweg is tussen Kitskensdal en de nieuwbouwwijk Melickerveld voorzien van een knip (alleen fietsers en voetgangers kunnen hier nog door).

De verkeersmodelvarianten zijn vervolgens berekend in het “verkeersmodel Midden-Limburg” en in de bijlagen zijn per variante de onderstaande plots weergegeven:
Variant in- en exclusief Melickerveld 2030:

- Gemiddelde ochtendspits in mvt/uur;
- Gemiddelde ochtendspits in vracht/uur;
- Gemiddelde avondspits in mvt/uur;
- Gemiddelde avondspits in vracht/uur;
- Etmaalintensiteit in mvt/etmaal;
- Etmaalintensiteit in vracht/etmaal;
- Verschilplot Referentie Prognosejaar 2030 exclusief Melickerveld ten opzichte van Prognosejaar 2030 inclusief Melickerveld.

Bijlage 6 Bodemonderzoeken-eerder uitgevoerd

VOORONDERZOEK NEN 5725

PLAN MELICKERVELD

TE ROERMOND

GEMEENTE ROERMOND

Bodem



- Bodem
- Waterbodem
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

vooronderzoek NEN 5725
plan Melickerveld te Roermond
in de gemeente Roermond

Opdrachtgever	Leigraaf Midden-Limburg bv
	Postbus 1254
	6040 KG Roermond
Project	ROE.LEI.HIS
Rapportnummer	11020176
Status	Eindrapportage
Datum	13 mei 2011
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
2. GERAADPLEEGDE BRONNEN 1
3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 1
4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 2
   4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
   4.2 Toekomstige situatie 6
5. CALAMITEITEN 6
6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 6
7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN 8
8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 11
9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 11
   9.1 Bodemopbouw 11
   9.2 Geohydrologie 11
10. ARCHEOLOGIE 12
11. TERREININSPECTIE 14
12. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 15
12. VERVOLGONDERZOEK 16

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Achtergrondgrenswaarden gemeente Roermond
4. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Leigraaf Midden-Limburg bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek NEN 5725 ter plaatse van het plan “Melickerveld” te Roermond in de gemeente Roermond.

Om in beeld te krijgen waar (mogelijk) de bodemkundige knelpunten aanwezig zijn binnen het plangebied is (in eerste instantie) een vooronderzoek gewenst.

Het doel van het vooronderzoek NEN 5725 is, op basis van onder andere archiefonderzoek, interview(s) en terreininspecties, een indicatie te verkrijgen over de kwaliteit van de bodem (inclusief grondwater) op de onderzoekslocatie. Op basis van deze informatie zal vervolgen (indien noodzakelijk) een onderzoeksstrategie worden geformuleerd ten behoeve van het feitelijk bodemonderzoek.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. In deze norm wordt concreet beschreven wat het doel van het onderzoek is, welke bronnen dienen te worden geraadpleegd en op welke wijze de informatie dient te worden gerapporteerd. Het onderzoek is op ***basisniveau*** verricht. Het vooronderzoek asbest (NEN 5707) is gecombineerd uitgevoerd met het vooronderzoek volgens NEN 5725.

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Roermond aanwezige informatie (contactpersonen mevrouw ing. J.H.E. Brouwers en de heer G.J.H. van den Beucken), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer R. Kennis) en informatie verkregen uit de op 11 mei 2011 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- ➞ het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- ➞ eventuele calamiteiten;
- ➞ eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- ➞ de bodemopbouw en geohydrologie;
- ➞ verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 4 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (totaal ± 30 ha) betreft het plangebied “Melickerveld” te Roermond en is grofweg gelegen tussen de Heinsbergerweg, de Ratommerweg, de Oosttangent N293 en de wijk Kistkensdal ten zuiden van de bebouwde kom van Roermond (zie bijlage 1).

De boerderijen langs de Eindstraat (nummer 30, 31 en 36) maken géén onderdeel uit van onderhavige onderzoekslocatie. In het kader van het vooronderzoek zijn deze echter wel in het dossieronderzoek meegenomen.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie M, nummers 22, 23, 28, 30 t/m 35, 37 (ged.), 43 t/m 45, 50 t/m 57, 87 (ged.), 89 t/m 92, 104, 105, 119, 172 (ged.), 173, 174, 195, 199, 200, (ged.), 201 (ged.), 214 (ged.), 218, 220 (ged.) en 233 en sectie E, nummers 2756, 2757, 5128, 6298 (ged.) (zie bijlage 2a).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 D, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 22,5 tot 27,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 198.500, Y = 353.400.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 58, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (akker) en werd extensief bewoond. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. De tabellen Ia en Ib geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel Ia. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoeks-locatie	Bijzonderheden/ directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	46	1 : 25.000	onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos); Heinsbergerweg; Bronkweg, Eindstraat, Dirksbergerweg en Ratommerweg (onverhard) aanwezig	agrarisch gebied
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	203	1 : 25.000	onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos)	agrarisch gebied
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	58	1 : 50.000	onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos)	agrarisch gebied

Tabel Ib. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoeks-locatie	Bijzonderheden/ directe omgeving
topografische kaart	1894	746	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig (tolhuis), verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos); Heinsbergerweg (verhard); Bronkweg, Eindstraat, Dirksbergerweg en Ratommerweg (onverhard) aanwezig	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig;
topografische kaart	1915	746	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig (tolhuis), verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig;

Tabel Ib (vervolg).

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoeks-locatie	Bijzonderheden/ directe omgeving
topografische kaart	1926	746	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig; tracé stoomtram ter plaatse van Heinsbergerweg
topografische kaart	1938	746	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	1955	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig; ten noordwesten begraaf-plaats gerealiseerd
topografische kaart	1958	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	1968	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	1979	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (ak-ker/weiland);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	1988	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (ak-ker/weiland);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	1996	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (ak-ker/weiland);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	2000	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (ak-ker/weiland/boomkwekerij);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	2004	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (ak-ker/weiland);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig; oosttangent N293 ten zuiden nog niet aanwezig

Ter plaatse van de Heinsbergerweg 367 (± 6.500 m²) is vanaf eind 19^{e} eeuw reeds bebouwing aanwezig. Deze bebouwing betrof ondermeer een tolhuis. Vanaf omstreeks 1967 is alhier een Provinciale opslagplaats aanwezig geweest. In dit kader waren een garage/werkplaats en een zoutloods als bebouwing aanwezig. Uitpandig was de locatie deels verhard met asfalt, tegels en split en deels onverhard en braakliggend.

In de garage/werkplaats waren voorzieningen aanwezig voor het plegen van onderhoud aan materieel en werden diverse materialen opgeslagen (smeermiddelen, accu's, reserve-onderdelen, etc.). De vloer van de garage/werkplaats bestaat uit een tegelvloer. De zoutloods(en) waren voorzien van een betonvloer.

Verder was alhier een bovengrondse HBO-tank in een lekbak aanwezig en was een overdekte opslagplaats voor 2 mobiele calciumchloridetanks aanwezig.

Alle bebouwing ter plaatse van de Heinsbergerweg is inmiddels gesloopt. Deze locatie is momenteel braakliggend. Ter plaatse van betreffend perceel bevinden zich wel (plaatselijk) nog diverse verhardingingen (asfalt/beton) welke overgroeid zijn. Tevens bevinden zich alhier diverse depots grond, puin en asfalt.

De onderzoekslocatie is met uitzondering van een kleine schuur (zie foto 8) geheel onbebouwd. Met uitzondering van de binnen het plangebied gelegen wegen is de onderzoekslocatie verder eveneens geheel onverhard. De wegen zijn deels verhard met asfalt (Ratommerweg en Eindstraat) en verder grotendeels verhard met puin en/of grind.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouwmateriaal is toegepast.

Tabel II. ***Verleende bouwvergunningen***

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
Heinsbergerweg 367			
Provinciale Waterstaat	21 december 1966	Het bouwen van een kantoniersloods en het slopen van de bestaande loods	-
Provinciale Waterstaat Limburg	4 december 1980	Het bouwen van een opslagruimte	-
Provincie Limburg	30 mei 1995	Het vergroten van een loods	-
Leigraaf Midden-Limburg bv	20 juni 2006	Het slopen van een stallingsruimte voor zoutstrooiers	Tijdens een visuele inspectie door de beoogde sloper is geen zichtbare asbest waargenomen.
Eindstraat 30			
Dhr. Erdkamp	29 mei 1943	Het verbouwen van een paardenstal	-
Mevr. L. Hoek-Schröder	17 novemer 1987	Het gedeeltelijk vernieuwen van een woonhuis	-
L.G.H.M. Hoek	9 juni 1996	Het oprichten van een tuinhuisje	-
L. Hoek	26 augustus 2002	Het oprichten van een serre	-
Eindstraat 31			
W.H. Waajen	26 oktober 1990	Het vernieuwen van een zijgevel	-
Eindstraat 36			
W. Crompvoets	4 september 1987	Het veranderen van een woonhuis	-
W.A. Crompvoets	6 december 1991	Het gedeeltelijk veranderen van de woning en het bouwen van een garage	-

Uit de bouwvergunningen van de Eindstraat 30 is gebleken dat voor de verwarming van de woning gebruik gemaakt werd van (huisbrand)olie.

Uit de bouwvergunningen van de Eindstraat 36 is gebleken dat voor de verwarming van de woning (deels) gebruik werd gemaakt van kolen.

Bij de gemeente Roermond zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Uit het milieudossier van de gemeente Roermond blijkt dat er in het verleden verschillende vergunningen zijn verleend en/of meldingen zijn verricht voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel III geeft een opsomming van de verleende vergunningen.

Tabel III. ***Verleende milieuvergunningen***

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
Heinsbergerweg 367		
Provincie Limburg	16 mei 1995	Vergunning ingevolge de Wet milieubeheer voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting voor het stallen van gladheidsbestrijdingsmateriaal
Eindstraat 31		
Mevr. W.G. Waaijen-Bremmers	31 maart 2006	Melding ingevolge het Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer voor het oprichten van een propaangastank (1.600 liter)

Uit het milieudossier van de gemeente Roermond blijkt verder dat er in het verleden verschillende milieucontroles zijn verricht in verband met de milieuvergunningen. Tabel IV geeft een opsomming van de uitgevoerde milieucontroles.

Tabel IV. ***Uitgevoerde milieucontroles***

Datum	Uitvoerder	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
Heinsbergerweg 367		
8 augustus 1994	Gemeente Roermond (W. Heiligers)	Tijdens dit controlebezoek is geconstateerd dat voor de inrichting geen vergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend is. Verder zijn ondermeer de volgende zaken binnen de inrichting aangetroffen: - opslag (bulk)zout in loods - bovengrondse HBO-tank (1.200 liter) op trottoirtegelvloer onder overkapping - onderhoudswerkplaats met ondermeer opslag van vaten afgewerkte olie, motorolie en hydrauliekolie
21 mei 1996	Gemeente Roermond (Dhr. Heiligers en Dhr. Thijssen)	Tijdens dit controlebezoek zijn ondermeer de volgende tekortkomingen geconstateerd: - De tank is niet voorzien van een ontluchtingsleiding - Het bodemonderzoek (nulsituatie) is nog niet uitgevoerd
26 september 1996	Gemeente Roermond (Dhr. Heiligers)	Tijdens deze hercontrole is gebleken dat nog niet alle tekortkomingen zijn gecorrigeerd
Eindstraat 31		
8 mei 2006	Gemeente Roermond (W. Heiligers)	-
8 oktober 2008	Gemeente Roermond (W. Heiligers)	-

Uit informatie van de gemeente Roermond blijkt verder dat in de directe nabijheid van de diverse (onverharde) wegen binnen de onderzoekslocatie veelvuldig sprake is geweest van het illegaal storten van grof huisvuil en asbestverdacht (plaat)materiaal.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds eind 19^{e} eeuw nauwelijks veranderd is. Uit een luchtfoto uit 1989 (Foto-Atlas Limburg) blijkt dat ter plaatse van perceel M172 mogelijk bebouwing aanwezig is geweest en/of grondverzet heeft plaatsgevonden. Verdere gegevens hieromtrent zijn echter niet bekend.

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

4.2 Toekomstige situatie

Ter plaatse van het plangebied (onderhavige onderzoekslocatie) zal binnen een periode van ± 15 jaar (gefaseerd) een woonwijk ontstaan van in totaal ± 500 woningen.

5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Roermond blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

In 1995 is, in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg bv, ter plaatse van het toenmalige plangebied "Roermond-Melick door Oranjewoud reeds een vooronderzoek verricht (projectnummer 1557-76489, d.d. 9 november 1995). Op basis van de destijds beschikbare informatie is met uitzondering van een voormalige stortlocatie (ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie) is destijds geconcludeerd dat de onderzoekshypothese 'onverdacht' van toepassing zou zijn.

Ter plaatse van de Eindstraat is in 2003 door Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv, in opdracht van Van Pol Beheer bv, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 524VPB/03/R, d.d. 27 oktober 2003). Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie destijds als 'onverdacht' beschouwd. In totaal zijn 24 boringen verricht tot maximaal 6,5 m -mv. Hiervan zijn 3 boringen afgewerkt als peilbuis. Aan het opgeboorde materiaal zijn destijds zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met chroom.

Door Econsultancy is in 2007 ter plaatse van perceel sectie M, nummer 57, in opdracht van de heer H.W. Mussers, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 07091706 ROE.MUS.NEN, d.d. 18 oktober 2007). Op basis van het destijds uitgevoerde vooronderzoek is hierbij uitgegaan van een 'onverdachte' locatie. In totaal zijn 15 boringen verricht tot maximaal 3,5 m -mv. Hiervan is 1 boring afgewerkt als peilbuis. De bovengrond bleek plaatselijk zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend of zwak houtskoolhoudend. In zowel de boven- als de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom en zink.

Ter plaatse van de Dirksbergerweg is in 2008 door Econsultancy, in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg bv, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 08051315 ROE.LML.NEN, d.d. 12 juni 2008). Op basis van het destijds uitgevoerde vooronderzoek is hierbij uitgegaan van een 'onverdachte' locatie. In totaal zijn 20 boringen verricht tot maximaal 4,7 m -mv. Hiervan zijn 2 boringen afgewerkt als peilbuis. De bovengrond bleek destijds plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. In zowel de boven- als de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht tot matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium en zink.

Heinsbergerweg 367

Ter plaatse van de Provinciale Opslagplaats Roermond aande Heinsbergerweg 367 is in 1996, in opdracht van de provincie Limburg, door Bureau CHO een nulsituatieonderzoek uitgevoerd (kenmerk B.96036.AJ, december 1996). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de Wm-vergunning. Destijds zijn de volgende 'verdachte' activiteiten onderzocht:

- voormalige zoutloods;
- garage/werkplaats;
- opslag zoutverdelers en sneeuwruimapparatuur;
- bovengrondse HBO-tank;
- calciumchloridetank;
- overig terreindeel.

Verspreid over de deellocaties zijn 18 boringen verricht tot maximaal 6,0 m -mv. Hiervan zijn 2 boringen afgewerkt als peilbuis. De bovengrond ter plaatse van de garage/werkplaats bleek (plaatselijk) sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond bleek alhier licht verontreinigd met minerale olie. De bovengrond ter plaatse van de calciumchloridetank bleek sterk verontreinigd met PAK. Verder bleek de bovengrond (plaatselijk) licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK, minerale olie en cyanide. De ondergrond bleek verder niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater bleek licht tot sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met chroom.

In 2000 is ter plaatse van deze Provinciale opslagplaats, in opdracht van de provincie Limburg, door Bureau MHO een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk B.99035.PV, maart 2000). Aanleiding voor het onderzoek vormde de voorgenomen verkoop van het terrein. Destijds zijn verdeeld over de locatie in totaal 18 boringen verricht. Hiervan is 1 boring afgewerkt als peilbuis. De bovengrond ter plaatse van een staplaats voor strooiunits bleek sterk verontreinigd met zink en PAK. De tijdens voorgaand bodemonderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie is niet (meer) aangetoond.

Vervolgens zijn door Bureau MHO een aantal aanvullende analyses uitgevoerd (kenmerk B.99035.PV-2, maart 2000). Destijds is geconcludeerd dat de sterke verontreiniging met zink en PAK verticaal is afgeperkt.

In juni 2000 is, in opdracht van de provincie Limburg, door Bureau MHO een nader bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk B.99035.PV-3, juni 2000). Destijds zijn in totaal 23 boringen verricht tot maximaal 1,0 m -mv. In de bovengrond van nagenoeg de gehele onderzoekslocatie zijn destijds bijmengingen met split en baksteenresten aangetroffen. De splitlaag (0,0-0,3 m -mv) bleek sterk verontreinigd met zink en/of PAK. De roodbruine zandlaag (0,3-0,5 m -mv) bleek eveneens sterk verontreinigd met zink en/of PAK. Destijds is geconcludeerd dat indien de gehele splitlaag (als aaneengesloten verontreiniging) als sterk verontreinigd wordt aangemerkt, sprake is van een hoeveelheid van 74 m^3 ((240 m^2 x 0,3 m) + (10 m^2 x 0,2)). Verder is geconcludeerd dat zich in de bovengrond ter plaatse van de stalling/garage een zeer locale verontreiniging met minerale olie bevindt.

In opdracht van de provincie Limburg is in 2001 ter plaatse van het provinciale steunpunt aan de Heinsbergerweg 367 door Oranjewoud nogmaals een nader bodemonderzoek verricht (documentnummer 1557-100481, juni 2001). Destijds zijn in totaal 15 boringen verricht tot maximaal 1,5 m -mv. Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal destijds volledige baksteenlagen alsook zwakke tot sterke bijmengingen met baksteen, beton en kolengruis. Destijds is geconcludeerd dat de verontreiniging met PAK en metalen in horizontale en verticale richting voldoende is ingekaderd en dat de splitverharding bodemvreemd materiaal betreft. Verder is geconcludeerd dat geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Roermond.

In bijlage 4 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich woningen met tuin, agrarisch gebied en een begraafplaats;
- aan de oostzijde bevindt zich een sportpark en agrarisch gebied;
- aan de zuidzijde bevindt zich de provinciale weg Oosttangent N293, met aan de overzijde voornamelijk agrarisch gebied;
- aan de westzijde bevindt zich de Heinsbergerweg, met aan de overzijde een restaurant met parkeerplaats en verder voornamelijk agrarisch gebied.

In de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie zijn in het verleden verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Kitskensdal
Ter plaatse van het zuidoostelijke deel van de begraafplaats 'Tussen de Bergen' aan de Kitskendsdal (± 1,5 ha) is in 2006 door Kragten een verkennend bodemonderzoek verricht (rapportnummer BOD 06.114, d.d. 29 september 2006). Aanleiding voor het bodemonderzoek was de geplande realisatie van het crematorium en de hiervoor benodigde bestemmingswijziging. Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek is destijds uitgegaan van en 'onverdachte' locatie. Destijds zijn in totaal 24 boringen verricht tot maximaal 5,4 m -mv. Hiervan is 1 boring afgewerkt als peilbuis. Behoudens enkele puinspoortjes en kooltjes zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In zowel de boven- als ondergrond en in het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond.

Dirksbergerweg
Op een terrein aan de Dirksbergerweg (± 1.200 m²) heeft Fugro Ecolyse bv in opdracht van Maatschap Engelman Houben in 1994 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (opdrachtnummer K-1571, d.d. 5 mei 1994). Aanleiding voor dit onderzoek betrof de voorgenomen nieuwbouwplannen. Met uitzondering van de opslag van olie-producten en de stalling van de tractor is de locatie als 'onverdacht' beschouwd. In totaal zijn destijds verspreid over de deellocaties 8 boringen verricht tot maximaal 2,0 m -mv. De bovengrond bleek destijds plaatselijk zwak puinhoudend. De bovengrond bleek destijds niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De ondergrond bleek (zeer) licht verontreinigd met xylenen.

Ter plaatse van de Dirksbergweg, perceel 26 (± 1.000 m²) is in 1999 door Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer M830-ENG/99, d.d. 22 april 1999). De aanleiding voor het onderzoek vormde de geplande nieuwbouw op de locatie. Op basis van het destijds uitgevoerde vooronderzoek is de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd. Destijds zijn in totaal 14 boringen verricht tot maximaal 4,3 m -mv. Hiervan is 1 boring afgewerkt als peilbuis. In de bovengrond zijn destijds (plaatselijk) sporen puin en kolen aangetroffen. De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met nikkel en verder licht verontreinigd met cadmium en chroom.

Ter plaatse van de Dirksbergweg, perceel 25 (± 4.000 m²) is in 1999 door Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer M831-HON/99, d.d. 11 mei 1999). De aanleiding voor het onderzoek vormde de geplande nieuwbouw op de locatie. Op basis van het destijds uitgevoerde vooronderzoek is de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd. Destijds zijn in totaal 6 boringen verricht tot maximaal 4,25 m -mv. Hiervan is 1 boring afgewerkt als peilbuis. In de bovengrond zijn destijds (plaatselijk) sporen kolen aangetroffen. Zowel de boven- als ondergrond bleken niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium, chroom en nikkel.

In het kader van een geplande nieuwbouw woning aan de Dirksbergerweg 16, heeft Econsultancy in juli 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 99071740 ROE.RÖM.NVN, d.d. 21 juli 1999). Ten behoeve van dit onderzoek zijn destijds 9 boringen tot maximaal 5,0 m -mv verricht. De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met nikkel.

Ter plaatse van de Dirksbergerweg 337 (± 400 m²) is in 1999 door Inpijn-Blokpoel Son Milieu een verkennend NVN-bodemonderzoek uitgevoerd (opdrachtnummer MB-3107, d.d. 26 november 1999). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de bouwverordening. Aan de hand van de destijds beschikbare historische informatie is uitgegaan van een 'onverdachte' locatie. Destijds zijn in totaal 5 boringen verricht tot maximaal 5,0 m -mv. Vanwege de diepe ligging van het grondwater heeft, conform de NVN 5740, geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in de boringen geen kleur-, geur- of structuurafwijkingen waargenomen. De bovengrond bleek op basis van de destijds geldende normen (zeer) licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van de Dirksbergerweg 337 (± 3.800 m²) is in 2000 door Inpijn-Blokpoel Son Milieu een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (opdrachtnummer MB-3107-A, d.d. 2 februari 2000). Het onderzoek is destijds uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Destijds zijn in totaal 8 boringen verricht tot maximaal 2,0 m -mv. Plaatselijk is in de bovengrond koolas aangetroffen. Zowel in de boven- als in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van het perceel kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie M, nummer 84 (± 13.740 m²) is in 2002, in opdracht van de heer ing. H.H.C. Neelen, door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 01041179 ROE.NEE.NEN, d.d. 4 september 2002). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging. Destijds zijn in totaal 24 boringen verricht tot maximaal 4,3 m -mv. Hiervan zijn 3 boringen afgewerkt als peilbuis. In de bovengrond zijn destijds plaatselijk sporen puin en sporen kolengruis aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond en de ondergrond geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, nikkel en zink.

Ter plaatse van de percelen kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie M, nummers 182 en 183 (± 13.740 m²) aan de Dirksbergerweg (ong.) heeft Econsultancy in 2008, in opdracht van Janssen Wuts Architecten bv, een vooronderzoek uitgevoerd (rapportnummer 07111913 ROE.ROU.HIS, d.d. 3 januari 2008). Op basis van het vooronderzoek, de terreininspectie en het zintuiglijk bodemonderzoek is destijds gesteld dat er geen milieuhygiënische belemmeringen bestonden voor de voorgenomen bouwplannen op de locatie.

Heinsbergerweg 335
Ter plaatse van de Heinsbergerweg 335 (± 14.300 m²) is in 2000, in opdracht van H.J.J. van Hooff, door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 00081334 ROE/HOO/NEN, d.d. 18 september 2000). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van een aankooptransactie en een bestemmingsplanwijziging. Destijds zijn in totaal 24 boringen verricht tot maximaal 5,0 m -mv. In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd.

In opdracht van Aannemersbedrijf Louis Scheepers heeft Econsultancy in 2009 ter plaatse van de Heinsbergerweg 335 (± 11.000 m²) wederom een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 09031154 ROE.SCH.NEN, d.d. 20 april 2009). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de verkoop van een aantal percelen, alsmede de bouwverordening. Destijds zijn in totaal 21 boringen verricht tot maximaal 6,0 m -mv. Hiervan zijn 2 boringen afgewerkt als peilbuis. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Op het maaiveld is één enkel plaatje (ongeveer 10x7 cm) aangetroffen, welke na analyse asbesthoudend bleek te zijn. Ter plaatse is een gat gegraven van 0,3 x 0,3 x 0,5 m. Na het uitzeven van de opgegraven grond is hierbij verder geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Gezien het feit dat in de bodem géén 'asbestverdacht' materiaal is aangetroffen, is de locatie destijds als 'onverdacht voor asbest' beschouwd. De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met lood. De ondergrond bleek licht verontreinigd met kobalt. In het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd.

Oosttangent N293
Ter plaatse van het (destijds toekomstige) wegtracé van de N293 Oosttangent en de bijbehorende zoekgebieden voor natuurcompensatie is in 2003 door Grontmij een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 140809, 16 mei 2003). Doel van het onderzoek destijds was ondermeer het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten. Nabij onderhavige onderzoekslocatie zijn destijds de volgende (deel)locaties als 'verdacht' aangemerkt:

- asfaltverharding en funderingslaag Heinsbergerweg en naastliggend fietspad;
- klinkerverharding en funderingslaag (voormalige) Linderweg;
- halfverharding wandelpad (nabij huidige fietsbrug);
- halfverharding Ratommerweg.

Ter plaatse van de 'verdachte' deellocaties is vervolgens in 2003 door Grontmij een milieukundig onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek destijds was het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het asfalt, de halfverharding, het funderingsmateriaal en de onderliggende bodem ter plaatse van de verschillende 'verdachte' deellocaties. Destijds zijn verspreid over bovengenoemde 'verdachte' deelocaties 9 boringen verricht tot maximaal 1,0 m -mv. De bovengrond ter plaatse van het wandelpad bleek zintuiglijk zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Analytisch bleek de bovengrond ter plaatse van de asfaltverharding en funderingslaag van de Heinsbergerweg en het naastgelegen fietspad (zeer) licht verontreinigd met minerale olie. Verder zijn in geen van de geanalyseerde (meng)monsters verhoogde gehalten aangetoond.

In 2003 is ter plaatse van het (destijds toekomstige) wegtracé van de N293 Oosttangent door CSO eveneens een milieukundig onderzoek (volgens het plan van aanpak Bouwstoffenbesluit) uitgevoerd (rapportnummer 03.RB219, d.d. 25 november 2003). Destijds zijn nabij onderhavige onderzoekslocatie in totaal 17 boringen verricht. Hiervan zijn 2 boringen afgewerkt als peilbuis. In het opgeboorde materiaal zijn destijds zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. In de bovengrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met chroom en/of naftaleen.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

In grote delen van het grondgebied van de gemeente Roermond is de bodem door diverse menselijke activiteiten gedurende vaak lange perioden verontreinigd geraakt. Daarnaast is de bodemkwaliteit in enkele gebieden aangetast door slibafzettingen na overstromingen van de Maas en zijrivieren. Omdat deze verontreinigingen zich voordoen over een groot gebied en geen duidelijke kern van verontreiniging is aan te wijzen, noch een duidelijk verontreinigingspatroon, wordt gesproken van een diffuse verontreiniging.

Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone “Overig stedelijk gebied”, van het gebied waarvoor in opdracht van de gemeente Roermond door CSO Adviesbureau een bodemkwaliteitskaart is opgesteld (rapportnummer 04.200, d.d. 22 november 2004). Binnen deze bodemkwaliteitszone komen (licht) verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie voor (zie bijlage 3).

In opdracht van de gemeenten Roermond, Beesel, Leudal en Maasgouw is recentelijk door CSO Adviesbureau een Nota bodembeheer 2011-2021 regio Maas & Roer opgesteld (projectnummer 10K031, februari 2011). Uit deze nota blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie (grotendeels) gelegen is binnen het deelgebied “Buitengebied”. Binnen dit deelgebied komen (licht) verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink en PCB.

Regionaal komen verder verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

Uit de bodemfunctieklassenkaart blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie is beoordeeld als bodemfunctieklasse Wonen.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 West, 1972 (schaal 1:50.000), plaatselijk uit kalkloze zandgronden (gooreerdgrond en vorstvaaggrond) en plaatselijk uit podzolgronden (holtpodzolgrond en veldpodzolgrond), welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien deels tot de Formatie van Boxtel en deels tot de formatie van Beegden.

9.2 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 100 m en wordt gevormd door zandige en grindige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Veghel en Kedichem. Op deze fluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formaties van Boxtel en Beegden, met een dikte van ± 5 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloölietformatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 21 m +NAP, waardoor het grondwater zich, afhankelijk van de plaatselijke maaiveldhoogte, tussen 1,5 en 6,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in westelijke tot noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

10. ARCHEOLOGIE

Volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Roermond ligt het plangebied deels in een gebied met een hoge archeologische verwachting en deels in een gebied met een lage archeologische verwachting. Verder bevinden zich binnen het plangebied archeologische vindplaatsen (de rode driehoekjes op de kaart).

Figuur I. ***Uitsnede archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart***



In gebieden met een hoge archeologische verwachting wordt de hoogste dichtheid aan archeologische vindplaatsen verwacht. Uitgangspunt is om het archeologisch erfgoed 'in situ' te bewaren. In deze zone dienen bij voorkeur geen werkzaamheden te worden uitgevoerd die tot fysieke aantasting van de (verwachte) archeologische waarden leiden. Bodemingrepen dieper dan ca. 30 cm -mv (de bouwvoor) dienen te worden voorkomen. Gestreefd moet worden naar extensieve vormen van grondgebruik. In geval van planvorming en voorafgaand aan een vergunningverlening voor bodemingrepen dient vroegtijdig archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) volgens de richtlijnen van de gemeente Roermond te worden uitgevoerd. Indien geen archeologische waarden (vindplaatsen) worden aangetroffen, gelden geen verdere restricties met betrekking tot geplande ingrepen. Bij vaststelling van archeologische waarden zal hiervan de omvang en gaafheid moeten worden vastgesteld aan de hand van een inventariserend veldonderzoek (waardering). De resultaten van dit onderzoek geven uitsluitsel over de behoudenswaardigheid van de archeologische resten. Dit kan inhouden dat verder onderzoek en/of behoud niet noodzakelijk wordt geacht. Indien de archeologische waarden wel behoudswaardig zijn, maar behoud niet mogelijk is, dienen zij te worden opgegraven. Een dergelijke keuze en de besluitvorming in het algemeen ten aanzien van de te nemen stappen wordt genomen door het bevoegd gezag (gemeente Roermond).

In gebieden met een lage archeologische verwachting wordt de kans op het voorkomen van archeologische vindplaatsen klein geacht. In deze gebieden gelden in principe geen restricties ten aanzien van de planvorming.

Om het beleid ten aanzien van het archeologisch onderzoek in de ruimtelijke planvorming vorm te geven, is het van belang te onderscheiden bij welke omvang van ruimtelijke ontwikkelingen het archeologisch onderzoek verplicht dient te worden gesteld ofwel tot welke omvang vrijstelling kan worden verleend.

- gebieden met een hoge archeologische verwachting: buitengebied: 2.500 m²;
- gebieden met een lage archeologische verwachting: hier is in principe geen archeologisch onderzoek nodig, maar wanneer de gemeente besluit dat onderzoek hier toch wenselijk is kan worden uitgegaan van een ondergrens van 2.500 m²;
- altijd archeologisch onderzoek binnen een straal van 150 m van een archeologische vindplaats of archeologisch monument.

Het plangebied ligt tevens in een landschap van monumentaal karakter (Roerdal bij Melick). Ondanks het feit dat dergelijke landschappen een belangrijk deel van de (lokale) geschiedenis vertellen hebben zijn (formeel) geen beschermde status. Het betreft kleinere gebieden waar naast archeologische, ook landschappelijke en historische bijzonderheden binnen één ‘herkenbaar, typisch gebied’ liggen en door deze ‘identiteit’ eigenlijk voor een vorm van bescherming in aanmerking zouden moeten komen of een streng toezicht bij toekomstige ontwikkeling.

Aangezien een deel van het plangebied een hoge verwachting heeft en er binnen een straal van 150 m rondom het plangebied archeologische vindplaatsen liggen (de rode driehoekjes op de kaart) is het noodzakelijk om in het plangebied een archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van een bureau- en booronderzoek als de verstoring groter is dan 2.500 m².

11. TERREININSPECTIE

Op 11 mei 2011 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Ter plaatse van de (voormalige) locatie Heinsbergerweg 367 zijn diverse depots grond, puin en asfalt aangetroffen. Deze depots waren allen grotendeels overgroeid met struiken en bomen. De (voormalige) verhardingen (asfalt en beton) bleken plaatselijk nog aanwezig. Verder kon niet uitgesloten worden dat alhier in het verleden (na en/of tijdens de sloop) grondverzet heeft plaatsgevonden.

Ter plaatse van perceel M172 is een kleine schuur aanwezig. Waarschijnlijk betreft dit dezelfde bebouwing welke op een luchtfoto uit 1989 (Foto-Atlas Limburg) zichtbaar is. Tijdens de terreininspectie zijn echter geen aanwijzingen gevonden welke mogelijk zouden kunnen duiden op eventueel grondverzet.

Tijdens de terreininspectie zijn verder geen aanwijzingen gevonden dat binnen de onderzoekslocatie (recentelijk) sprake is geweest van het illegaal storten van grof huisvuil en/of asbestverdacht (plaat)materiaal.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

12. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg bv een vooronderzoek NEN 5725 uitgevoerd aan de plan Melickerveld te Roermond in de gemeente Roermond.

Om in beeld te krijgen waar (mogelijk) de bodemkundige knelpunten aanwezig zijn binnen het plangebied is (in eerste instantie) een vooronderzoek gewenst.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er voor het overgrote deel van de onderzoekslocatie géén sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde 2000 of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Het vooronderzoek geeft alhier derhalve géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag

Heinsbergerweg 367
Voor de (voormalige) locatie Heinsbergerweg 367 dient geconcludeerd te worden dat alhier wél sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de (mogelijke) bijmenging van verhardingsmateriaal. Tijdens voorgaand bodemonderzoek zijn verder alhier reeds verschillende bodemverontreinigingen aangetoond.

Verwacht wordt, dat er verspreid over deze locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en cyanide.

Op basis van het vooronderzoek, alsmede gezien het feit dat niet uitgesloten kan worden dat tijdens en/of na de sloop grondverzet heeft plaatsgevonden, is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie deels onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "onbekende bodembelasting" (ONB), waarbij rastergewijs boringen en analyses worden verricht ter plaatse van de meest ‘verdachte deellocaties’ en tijdens voorgaand bodemonderzoek aangetoonde verontreinigingen. Tevens dienen de aanwezige (grond)depots onderzocht te worden.

Wegen
Voor de verharde en onverharde wegen dient, gezien het feit dat deze (grotendeels) verhard en/of gefundeerd zijn met puin en plaatselijk (veelvuldig) sprake is geweest van het illegaal storten van grof huisvuil en asbestverdacht (plaat)materiaal, geconcludeerd te worden dat alhier eveneens sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is.

Verwacht wordt, dat er verspreid over deze wegen wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

12. VERVOLGONDERZOEK

Ten behoeve van het (eventuele) vervolgonderzoek is, op basis van het uitgevoerde vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel V zijn de onderzoeksstrategieën die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties weergegeven.

Tabel V. ***Onderzoeksstrategie***

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeks-strategie
A	Heinsbergerweg 367	± 6.500 m²	metalen, PAK, minerale olie, cyanide en chloride	ONB
B	***Wegen*** Ratommerweg (verhard) Ratommerweg (onverhard) Dirksbergerweg (N) Dirksbergerweg (Z) Bronkweg Eindstraat Wintergatsweg	 ± 5.000 m² ± 500 m² ± 1.750 m² ± 1.500 m² ± 2.800 m² ± 3.500 m² ± 250 m²	metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:
ONB : Onbekende bodembelasting
VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

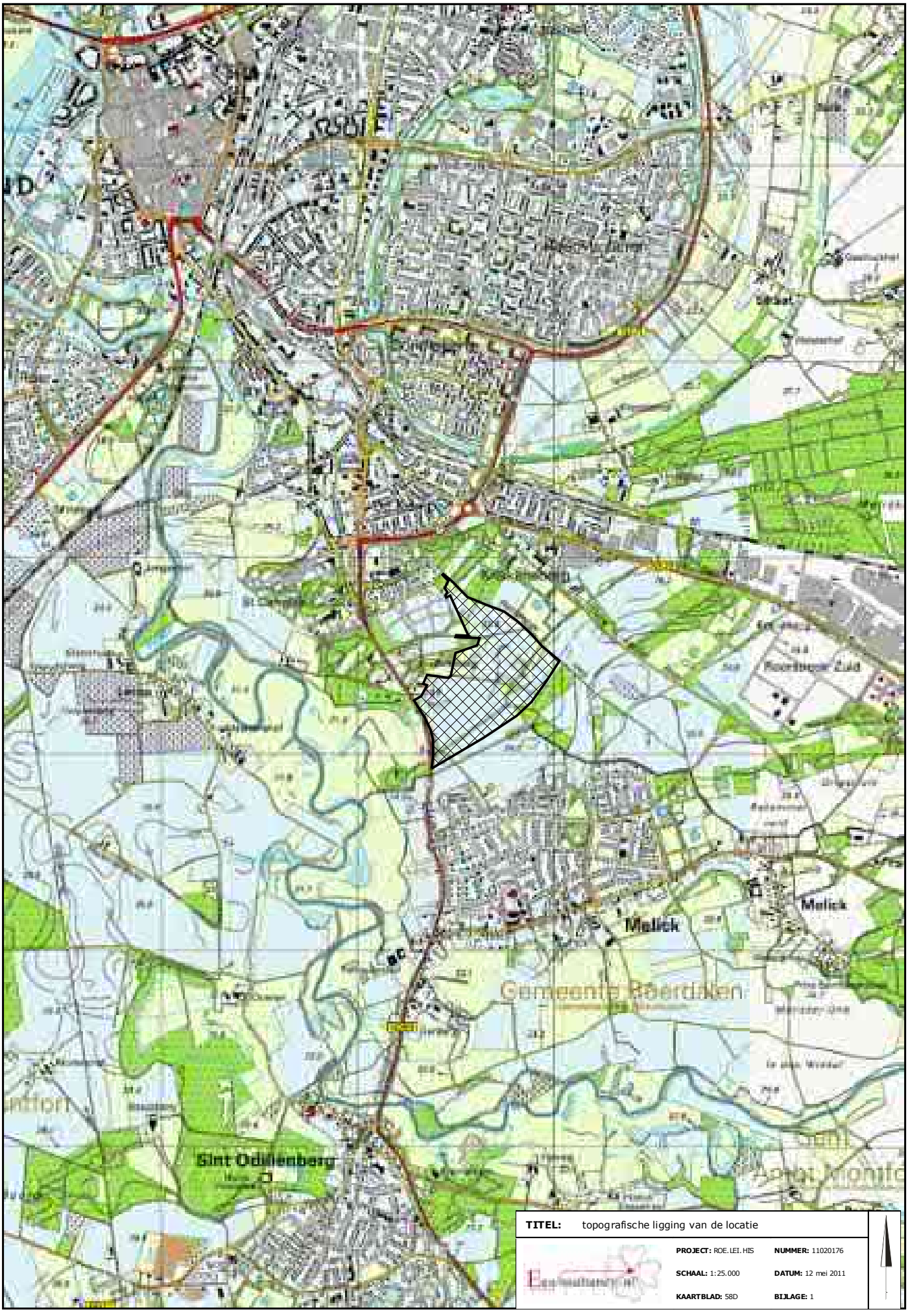
Aan de hand van de opzet en doelstelling worden de werkzaamheden (onderzoeksopzet) aanbevolen zoals die in tabel VI zijn vermeld.

Tabel VI. ***Voorlopige onderzoeksopzet***

Deellocatie		Oppervlakte	Veldwerk	Analyses	
				Grond	Grondwater
A	Heinsbergerweg 367	< 10 m^2	50 (1,0 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*C)	standaardpakket (30x) standaardpakket + cyanide (3x)	standaardpakket + cyanide + chloride (3x)
B	***Wegen*** Ratommerweg (verhard) Ratommerweg (onverhard) Dirksbergerweg (N) Dirksbergerweg (Z) Bronkweg Eindstraat Wintergatsweg	 ± 5.000 m² ± 500 m² ± 1.750 m² ± 1.500 m² ± 2.800 m² ± 3.500 m² ± 250 m²	68 (gaten 0,3 x 0,3 x 0,5 m -mv) 13 (2,0 m -mv) 7 (peilbuis) (*C)	standaardpakket (20x) asbest in puin (7x) asbest in grond (7x)	standaardpakket (7x)

(*A) In verband met de aanwezigheid van een vloeistofdichte vloer worden de boringen langs de gevel van het pand geplaatst
(*B) Door deze verharding dient te worden geboord
(*C) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. Indien uit de zintuiglijke waarneming blijkt dat er sprake is van een mogelijke drijflaag, wordt een aanvullende peilbuis geplaatst met een snijdend filter.

Econsultancy
Swalmen, 13 mei 2011

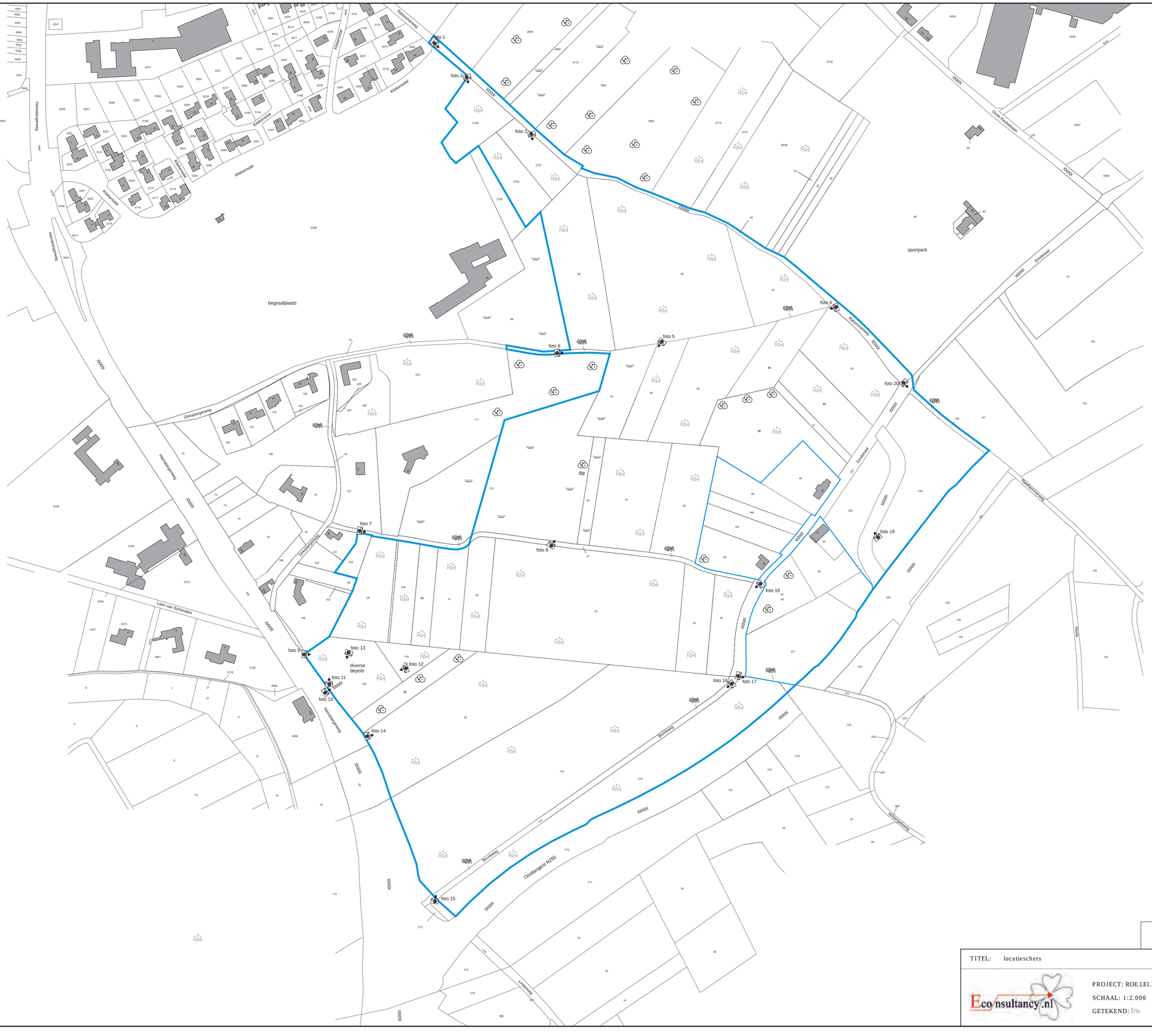


TITEL: topografische ligging van de locatie

PROJECT: ROE.LEI.HIS **NUMMER:** 11020176

SCHAAL: 1:25.000 **DATUM:** 12 mei 2011

KAARTBLAD: 58D **BIJLAGE:** 1



LEGENDA:

- asfalt
- puin / grind
- akker / braakliggend
- weiland / gras
- bos
- bebouwing
- standplaats + richting fotoname

0 m 100 m

TITEL: locatieschets | A1

Econsultancy.nl

PROJECT: ROE.LEI.HIS | NUMMER: 11020176
SCHAAL: 1:2.000 | DATUM: 00-00-2009
GETEKEND: EHa | BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.

Bijlage 3 Achtergrondgrenswaarden gemeente Roermond

Achtergrondgrenswaarden voor de bovengrond van het binnenstedelijk gebied van de gemeente Roermond (mg/kg,ds)

	Oude binnenstad	**Roerdelta**	**Oude bedrijven/industrie**	**Oolder Veste** opm, 2	**Overig**
bodemlaag	*0-0,5 m -mv*	*0-1,0 m -mv*	*0-0,5 m -mv*	*0-2,0 m -mv*	*0-0,5 m-mv*
Lutum opm, 1	6,4	7,9	5,3	16,4	8,4
Humus opm, 1	4,1	3,7	1,5	2,8	2,5
Arseen	AW2000	15,0	AW2000	AW2000	AW2000
Cadmium	1,10	1,4	AW2000	0,90	0,50
Chroom	AW2000	37,0	AW2000	47,0	AW2000
Koper	74,0	71,0	AW2000	AW2000	24,0
Kwik	0,81	0,60	0,14	0,16	0,18
Lood	305	272	AW2000	60,0	58,0
Nikkel	22,0	24,0	AW2000	36,0	19,0
Zink	330	320	AW2000	160	110
PAK 10 VROM	13,0	16,0	AW2000	AW2000	2,67
Cyanide	-	AW2000	-	-	-
Minerale Olie	AW2000	190	40,0	AW2000	50,0

opm, 1 het gaat hier om de gemiddelde waarde
opm, 2 in het deelgebied Oolder Veste is 1 waarde vastgesteld voor de gehele bodemlaag van 0,0-2,0 m -mv

Achtergrondgrenswaarden voor de ondergrond van het binnenstedelijk gebied van de gemeente Roermond (mg/kg,ds)

	Oude binnenstad	**Roerdelta**	**Oude bedrijven/industrie**	**Oolder Veste** opm, 2	**Overig**
bodemlaag	*0,5-2,0 m -mv*	*1,0-4,0 m -mv*	*0,5-2,0 m -mv*	*0-2,0 m -mv*	*0,5-2,0 m-mv*
Lutum opm, 1	6,5	7,9	6,7	16,4	8,6
Humus opm, 1	3,5	3,7	1,3	2,8	2,0
Arseen	AW2000	15,0	AW2000	AW2000	AW2000
Cadmium	AW2000	1,0	AW2000	0,90	0,40
Chroom	AW2000	AW2000	AW2000	47,0	AW2000
Koper	51,0	70,0	AW2000	AW2000	AW2000
Kwik	0,43	0,43	0,14	0,16	AW2000
Lood	100	280	AW2000	60,0	AW2000
Nikkel	22,0	27	AW2000	36,0	23,0
Zink	150	280	AW2000	160	83,0
PAK 10 VROM	1,90	14,0	AW2000 opm,3	AW2000	AW2000
Cyanide	-	AW2000	-	-	-
Minerale Olie	AW2000	AW2000	AW2000	AW2000	50,0

opm, 1 het gaat hier om de gemiddelde waarde
opm, 2 in het deelgebied Oolder Veste is 1 waarde vastgesteld voor de gehele bodemlaag van 0,0-2,0 m -mv
opm, 3 gezien de achtergrondwaarde in de bovengrond en het geringe aantal waarnemingen in de ondergrond wordt als achtergrondgrenswaarde voor de ondergrond tevens de AW2000 gehanteerd

Bijlage 4 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	1894 - 2004		
Luchtfoto	ja	1989 + 2003		
Informatie uit themakaarten		**Datum bron/ kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	1972		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974		
Bodemloket.nl	ja	2011		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja		Dhr. R. Kennis	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	18 april 2011	Mevr. ing. J.H.E. Brouwers en Dhr. G.J.H. van den Beucken	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	18 april 2011		
Archief ondergrondse tanks	ja	18 april 2011		
Archief bodemonderzoeken	ja	21 april 2011		
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	18 + 21 april 2011		
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**		**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	11 mei 2011		
Huidig gebruik locatie	ja	11 mei 2011		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	11 mei 2011		
Verhardingen	ja	11 mei 2011		

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HEINSBERGERWEG (ONG.) (KADASTRAAL BEKEND M74)

TE ROERMOND

GEMEENTE ROERMOND

Project:	ROE.SCH.NEN
Rapportnummer:	06121892
Status:	Eindrapportage
Datum:	8 januari 2007
Opdrachtgever:	Aannemersbedrijf Louis Scheepers Noordhoven 2 6042 NW Roermond Tel. 0475 - 345600 Fax 0475 - 345601
Contactpersoon:	Dhr. R. Kennis

Uitvoerder:	Econsultancy bv Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen Tel. 0475 - 504961 Fax 0475 - 504958 Mail Swalmen@Econsultancy.nl
Opsteller:	Msc Ing. R.J. van Lieverloo Paraaf:
Kwaliteitscontroleur:	Drs. E. Hartingsveld Paraaf:

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB 2000
protocollen 2001 en 2002

REGISTERED COMPANY ISO 9001: 2000

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
2. VOORONDERZOEK 1
   - 2.1 Geraadpleegde bronnen 1
   - 2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek 2
   - 2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
   - 2.4 Calamiteiten 3
   - 2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) 3
   - 2.6 Belendende percelen 4
   - 2.7 Terreininspectie 4
   - 2.8 Toekomstige situatie 4
   - 2.9 Informatie regionale achtergrondwaarden 4
   - 2.10 Bodemopbouw 4
   - 2.11 Geohydrologie 5
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 5
4. VELDWERK 5
   - 4.1 Algemeen 5
   - 4.2 Grondonderzoek 6
     - 4.2.1 Uitvoering veldwerk 6
     - 4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen 6
   - 4.3 Grondwateronderzoek 6
     - 4.3.1 Uitvoering veldwerk 6
     - 4.3.2 Bemonstering 7
5. ANALYSERESULTATEN 7
   - 5.1 Uitvoering analyses 7
   - 5.2 Interpretatie analyseresultaten 8
   - 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 9
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyseresultaten
5. - Toetsingstabel streef- en interventiewaarden
6. - Detectielimieten en analysemethoden
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Achtergrondgrenswaarden grond
9. - Achtergrondgrenswaarden grondwater

1. INLEIDING

Econsultancy bv heeft van Aannemersbedrijf Louis Scheepers opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Heinsbergerweg (ong.) (Kadastraal bekend M74) te Roermond in de gemeente Roermond.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel vast te stellen of er op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is.

Het vooronderzoek is verricht conform de NVN 5725 Bodem: "Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (VROM, 1999). Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 Bodem: "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (VROM, 1999).
Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN-normen en/of richtlijnen, waaronder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in grond en grondwater, zoals deze door de gemeente Roermond zijn vastgesteld.

Econsultancy bv is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy bv geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Roermond aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw ing. J.H.E. d'Fonseca), informatie verkregen van de eigenaar Fam. Mussers-Hofman, informatie verkregen van de opdrachtgever Aannemersbedrijf Louis Scheepers (contactpersoon de heer R. Kennis) en informatie verkregen uit de op 21 december 2006 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- → het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- → eventuele calamiteiten;
- → eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- → de bodemopbouw en geohydrologie;
- → verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen.

De onderzoekslocatie (± 8.800 m²) ligt aan de Heinsbergerweg (ong.) (Kadastraal bekend M74), circa 2,5 km ten zuidoosten van de kern van Roermond in de gemeente Roermond (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie M, nummer 74 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 D, 1989 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 23,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 198.230, Y = 353.420.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 109, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide of bouwland) en werd extensief bewoond. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en volkstuin en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds 1958 niet wezenlijk veranderd is. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. Op de onderzoekslocatie zijn een schuurtje, een kippenhok en een hokje aanwezig. Verder is de locatie onbebouwd en onverhard. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Roermond bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbest-verontreiniging op de locatie te verwachten.

De tabellen Ia en Ib geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel Ia. ***Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)***

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	46	1 : 25.000	weiland, onbebouwd	bosrijk gebied in directe omgeving
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	71	1 : 25.000	weiland, onbebouwd	bosrijk gebied in directe omgeving
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	109	1 : 50.000	bouwland, onbebouwd	bosrijk gebied in directe omgeving

Tabel Ib. ***Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)***

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1894	746	1 : 25.000	bouwland, onbebouwd	bosrijk gebied in directe omgeving
topografische kaart	1914	746	1 : 25.000	bouwland, onbebouwd	-
topografische kaart	1917	746	1 : 25.000	bouwland, onbebouwd	-
topografische kaart	1934	746	1 : 25.000	bouwland, onbebouwd	1e verkaveling plaatsgevonden
topografische kaart	1955	58D	1 : 25.000	bouwland, onbebouwd	-
topografische kaart	1958	58D	1 : 25.000	weiland, onbebouwd	gebied verder verkaveld
topografische kaart	1968	58D	1 : 25.000	weiland, onbebouwd	-
topografische kaart	1979	58D	1 : 25.000	bouwland, onbebouwd	-
topografische kaart	1988	58D	1 : 25.000	bouwland, onbebouwd	-
topografische kaart	1996	58D	1 : 25.000	bouwland, onbebouwd	-

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Roermond blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

Op de onderzoekslocatie zelf zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

In juli 1999 en augustus 2000 heeft Econsultancy bv 2 verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd op een terrein, gelegen ten noorden van de onderzoekslocatie (projectnummers 99071740 ROE/RÖM/NVN en 00081334 ROE/HOO/NEN). Het doel van deze onderzoeken was na te gaan of er milieuhygiënische belemmeringen voor de geplande nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging bestonden. Er werd uitgegaan van niet-verdachte locaties. Het grondwater is in beide onderzoeken niet meegenomen, aangezien het zich dieper dan 5 m -mv bevond.
Ten behoeve van het eerste onderzoek zijn destijds 9 boringen tot maximaal 5,0 m -mv verricht. Er zijn 4 grondmengmonsters samengesteld (traject 0,0-2,0 m -mv). De bovengrond ter plaatse van de geplande nieuwbouw woning bleek licht verontreinigd te zijn met nikkel. De overige grondmengmonsters bleken niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters. Ten behoeve van het tweede onderzoek zijn 24 boringen tot 0,5 m -mv geplaatst, waarvan er 7 tot maximaal 5,0 m -mv zijn doorgezet. Er zijn 5 grondmengmonsters samengesteld (traject 0,0-2,0 m -mv). Zowel in de bovengrond als in de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd.

In november 1999 en februari 2000 heeft het ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel Son Milieu bv een verkennend NVN- en een aanvullend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein, gelegen ten zuiden van de onderzoekslocatie (Dirksbergerweg 337, projectnummers MB-3107 en MB-3107-A). Het doel van deze onderzoeken was na te gaan of er milieuhygiënische belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging bestonden. Het onderzoek is tevens gedaan in het kader van de bouwverordening. Tijdens het aanvullend bodemonderzoek zijn zintuiglijke verontreinigingen in de vorm van koolas in de bovengrond aangetroffen. De onderzochte grond van het verkennend bodemonderzoek was zintuiglijk niet verontreinigd. Tijdens beide onderzoeken zijn geen verontreinigingen geconstateerd die boven de huidige streefwaarden uitkomen.

2.6 Belendende percelen

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidoosten van de bebouwde kom van Roermond. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- → aan de noordoostzijde bevindt zich weiland;
- → aan de zuidoostzijde bevinden zich weiland, een siertuin en een woonhuis;
- → aan de zuidwestzijde bevinden zich een fietspad, berm en de verharde weg Heinsbergerweg;
- → aan de noordwestzijde bevinden zich weiland en bos.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten. De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.
Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de onderzoekslocatie aan te kopen, alsmede de bestemming te wijzigen.

2.9 Informatie regionale achtergrondwaarden

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overig", van het gebied waarvoor de gemeente Roermond een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. Binnen deze regio komen in de bovengrond verhoogde gehalten aan koper, nikkel, zink, PAK en minerale olie voor. In de ondergrond komen verhoogde gehalten aan nikkel, zink, PAK en minerale olie voor (bijlage 8). In het grondwater komen verhoogde concentraties cadmium, chroom, kwik, nikkel en zink voor (bijlage 9).

De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 West, 1972 (schaal 1:50.000), uit een gooreerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Twente.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket wordt gevormd door de zandige en grindige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Veghel en Kedichem. Op deze fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Twente en de fijn- tot grofzandige afzettingen van de Betuwe Formatie. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 20,0 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 3,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 58 West, 1972 (schaal 1:50.000), in noordwestelijke richting. Op een afstand van ± 3 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt het pompstation Herten. De onttrekking van dit pompstation heeft waarschijnlijk geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de streefwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de ligging van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 december 2006. In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 19 boringen tot 0,5 m -mv geplaatst. Hiervan zijn 2 boringen tot 1,0 m -mv, zijn 4 boringen tot 2,0 m -mv en zijn 2 boringen tot maximaal 5,2 m -mv doorgezet. Eén van deze diepe boringen is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig siltig, plaatselijk zwak humeus, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. In de ondergrond komen plaatselijk leemresten en gleyverschijnselen voor.

De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend en zwak leisteenhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel II. ***Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen***

Boornummer	Traject	Einddiepte boring	Waargenomen verontreinigingen
7	0,0-0,5 m -mv	2,0 m -mv	zwak kolengruishoudend
8	0,0-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak kolengruishoudend, zwak leisteenhoudend
12	0,0-0,3 m -mv	1,0 m -mv	zwak puinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Stroomafwaarts is een peilbuis (filterstelling 4,2-5,2 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 21 december 2006 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

Het grondwater is op 29 december 2006 bemonsterd. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel III geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarden van de pH en het geleidingsvermogen van het grondwater. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel III. ***Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater***

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 29 december 2006 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
PB1	stroomafwaarts	4,2-5,2	3,47	6,50	606

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Stichting Raad voor Accreditatie (STERLAB). In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van 1 van de grondmengmonsters. De 5 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- grond: droge stof, metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), extraheerbare organohalogeen-verbindingen (EOX) en minerale olie;
- grondwater: metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van een grondmengmonster van de bovengrond en een grondmengmonster van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel IV geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel IV. ***Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten***

Grondmeng-monster	Grondmonsters (in cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	7(0-50) 8(0-50) 12(0-30)	NEN-pakket	bovengrond (zwak puin-, kolengruis- en leisteenhoudend)
MM2	2(0-50) 4(0-50) 5(0-50) 6(0-20) 11(0-20)	NEN-pakket + lutum en organische stof	bovengrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

MM3	9(0-20) 14(0-50) 15(0-50) 16(0-30) 18(0-20)	NEN-pakket	bovengrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM4	1(100-150) 3(150-200) 7(50-100) 8(50-100)	NEN-pakket	ondergrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM5	12(50-100) 13(100-150) 17(50-100) 17(150-200) 19(100-150)	NEN-pakket + lutum en organische stof	ondergrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- streefwaarde: deze waarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarbij als nadelig te waarderen effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht;

- tussenwaarde: deze waarde is de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- interventiewaarde: deze waarde geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de streef- en interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om de streef- en interventiewaarden naar grondsoort te differentiëren. In dit onderzoek is voor de grond uitgegaan van 2 reeksen streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. Bijlage 6 geeft een overzicht van de gehanteerde analysetechnieken en bijbehorende detectielimieten. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: gehalte/concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte/concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte/concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte/concentratie > interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. ***Overschrijdingen toetsingskaders grond***

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > streefwaarde (licht verontreinigd)	Gehalte > achtergrond-grenswaarde	Gehalte > tussenwaarde (matig verontreinigd)	Gehalte > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
MM1	7(0-50) 8(0-50) 12(0-30)	-	-	-	-
MM2	2(0-50) 4(0-50) 5(0-50) 6(0-20) 11(0-20)	-	-	-	-
MM3	9(0-20) 14(0-50) 15(0-50) 16(0-30) 18(0-20)	PAK	-	-	-
MM4	1(100-150) 3(150-200) 7(50-100) 8(50-100)	-	-	-	-
MM5	12(50-100) 13(100-150) 17(50-100) 17(150-200) 19(100-150)	nikkel	-	-	-

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. ***Overschrijdingen toetsingskaders grondwater***

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > streefwaarde (licht verontreinigd)	Gehalte > achtergrond-grenswaarde	Concentratie > tussenwaarde (matig verontreinigd)	Concentratie > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
PB1	stroomafwaarts	cadmium chroom nikkel	-	-	-

De tabellen VII t/m IX geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Tabel VII. ***Analyseresultaten grondmengmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)***

monsters	MM1		MM2		MM3		S	T	I
droge stof (gew.-%)	89.4	--	89.2	--	91.2	--			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	-		2.9	--		--			
lutum (bodem) (%vdDS)	-		4.4	--		--			
Metalen									
arseen	6.3		5.6		5.8		18	26	34
cadmium	<0.4		<0.4		<0.4		0.5	4.0	7.5
chroom	<15		<15		<15		59	141	223
koper	14		15		9.8		19	61	102
kwik	0.10		0.07		0.08		0.2	3.7	7.3
lood	45		38		33		57	207	357
nikkel	6.6		11		10		14	50	86
zink	43		52		44		68	207	347
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)									
naftaleen	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	--			
antraceen	<0.02	--	<0.02	--	0.04	--			
fenantreen	0.04	--	0.04	--	0.24	--			
fluoranteen	0.10	--	0.09	--	0.45	--			
benzo(a)antraceen	0.05	--	0.05	--	0.18	--			
chryseen	0.07	--	0.07	--	0.22	--			
benzo(a)pyreen	0.05	--	0.05	--	0.19	--			
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	0.04	--	0.15	--			
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	0.04	--	0.12	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	0.04	--	0.14	--			
acenaftyleen	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	--			
acenafteen	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	--			
fluoreen	<0.02	--	<0.02	--	<0.02	--			
pyreen	0.08	--	0.07	--	0.37	--			
benzo(b)fluoranteen	0.10	--	0.09	--	0.27	--			
dibenz(ah)antraceen	<0.02	--	<0.02	--	0.03	--			
Pak-totaal (10 van VROM)	0.44		0.42		1.7	■	1.0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	0.63	--	0.59	--	2.5	--			
EOX	<0.1		<0.1		<0.1		0.3		
Minerale olie									
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--			
Totaal olie C10-C40	<20		<20		<20		15	732	1450

MM1: 7(0-50) 8(0-50) 12(0-30)
MM2: 5(0-50) 2(0-50) 4(0-50) 6(0-20) 11(0-20)
MM3: 9(0-20) 14(0-50) 15(0-50) 16(0-30) 18(0-20)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

■ Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk de tussenwaarde
■■ Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■ Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 4.4%, humus: 2.9%

Tabel IX. ***Analyseresultaten grondwatermonster (concentraties in µg/l, tenzij anders vermeld)***

monster	PB 1		S	T	I
Metalen					
arseen	<5		10	35	60
cadmium	0.56	■	0.4	3.2	6.0
chroom	1.4	■	1.0	16	30
koper	<5		15	45	75
kwik	<0.05		0.05	0.2	0.3
lood	<10		15	45	75
nikkel	23	■	15	45	75
zink	26		65	433	800
Vluchtige Aromaten					
benzeen	<0.2		0.2	15	30
tolueen	<0.2		7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150
xylenen	<0.5		0.2	35	70
Totaal BTEX	<1	--			
naftaleen	<0.2		0.01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	<0.1		7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1		0.01	10	20
tetrachlooretheen	<0.1		0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0.1		0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1		0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0.1		0.01	65	130
trichlooretheen	<0.1		24	262	500
chloroform	<0.1		6.0	203	400
Chloorbenzenen					
monochloorbenzeen	<0.2		7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0.2		3.0	27	50
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<10	--			
fractie C12 - C22	<10	--			
fractie C22 - C30	<10	--			
fractie C30 - C40	<10	--			
Totaal olie C10-C40	<50		50	325	600

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). De concentraties zijn als volgt geclassificeerd:

■ De concentratie is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk de tussenwaarde
■■ De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■ De concentratie is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy bv heeft in opdracht van Aannemersbedrijf Louis Scheepers een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Heinsbergerweg (ong.) (Kadastraal bekend M74) te Roermond in de gemeente Roermond.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig siltig, plaatselijk zwak humeus, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. In de ondergrond komen plaatselijk leemresten en gleyverschijnselen voor. De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend en zwak leisteenhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

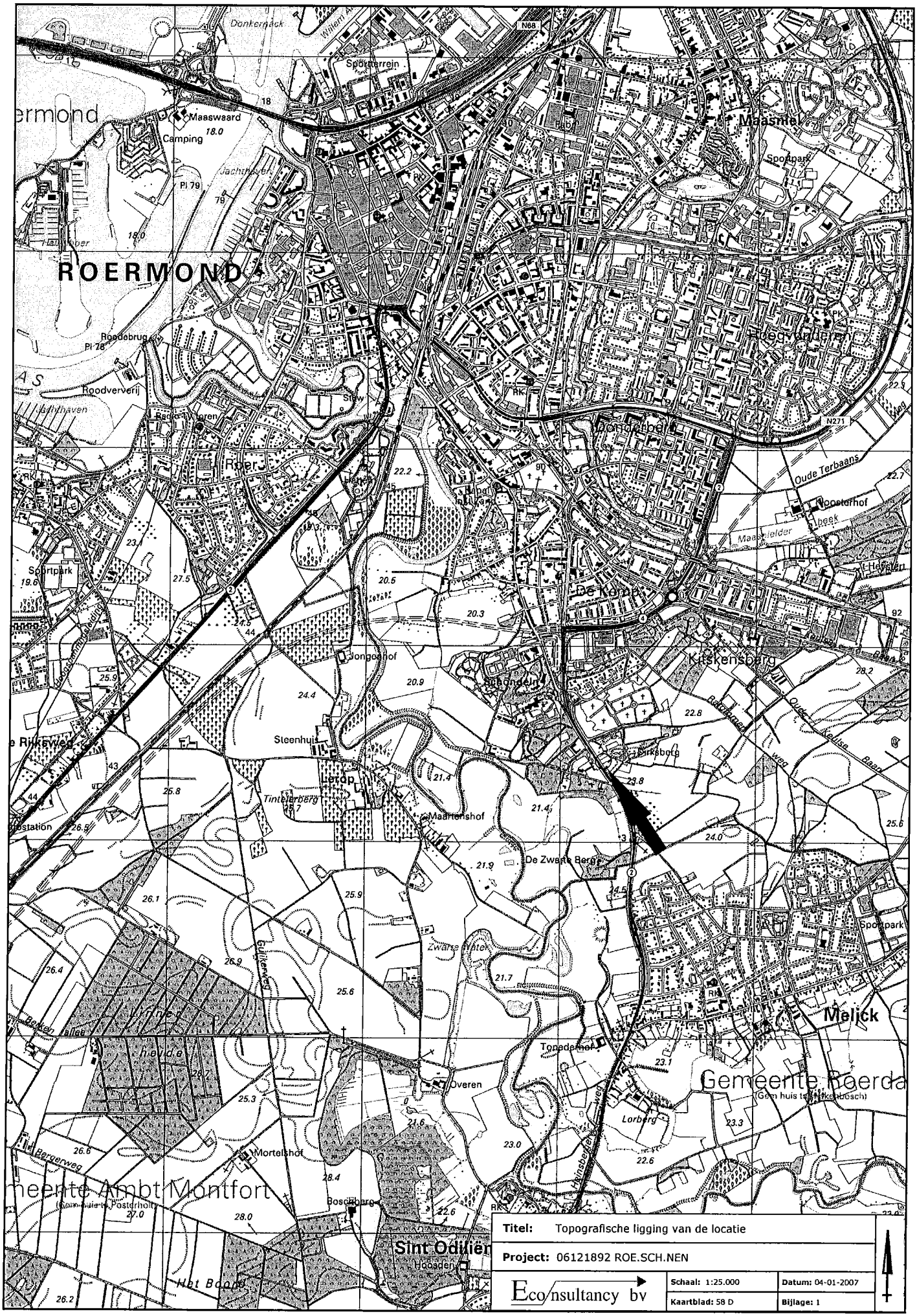
De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. Het PAK-gehalte bevindt zich onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarde. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Het nikkelgehalte bevindt zich eveneens onder de voor het gebied geldende achtergrondwaarde.
Mogelijk wordt de lichte nikkelverontreiniging in de ondergrond veroorzaakt door een natuurlijke bron. In de pleistocene rivierafzettingen komt plaatselijk van nature pyriet voor. Bij oxidatie van pyriet (bijvoorbeeld ten gevolge van verzuring) kan nikkel als een van de sporenelementen in oplossing gaan. Dit natuurlijke proces is waarschijnlijk de oorzaak voor de aangetroffen lichte nikkelverontreiniging.

Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom en nikkel. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater, gezien de aangetroffen lichte verontreinigingen in het grondwater in gehalten onder de voor het gebied geldende achtergrondgrenswaarde voorkomen

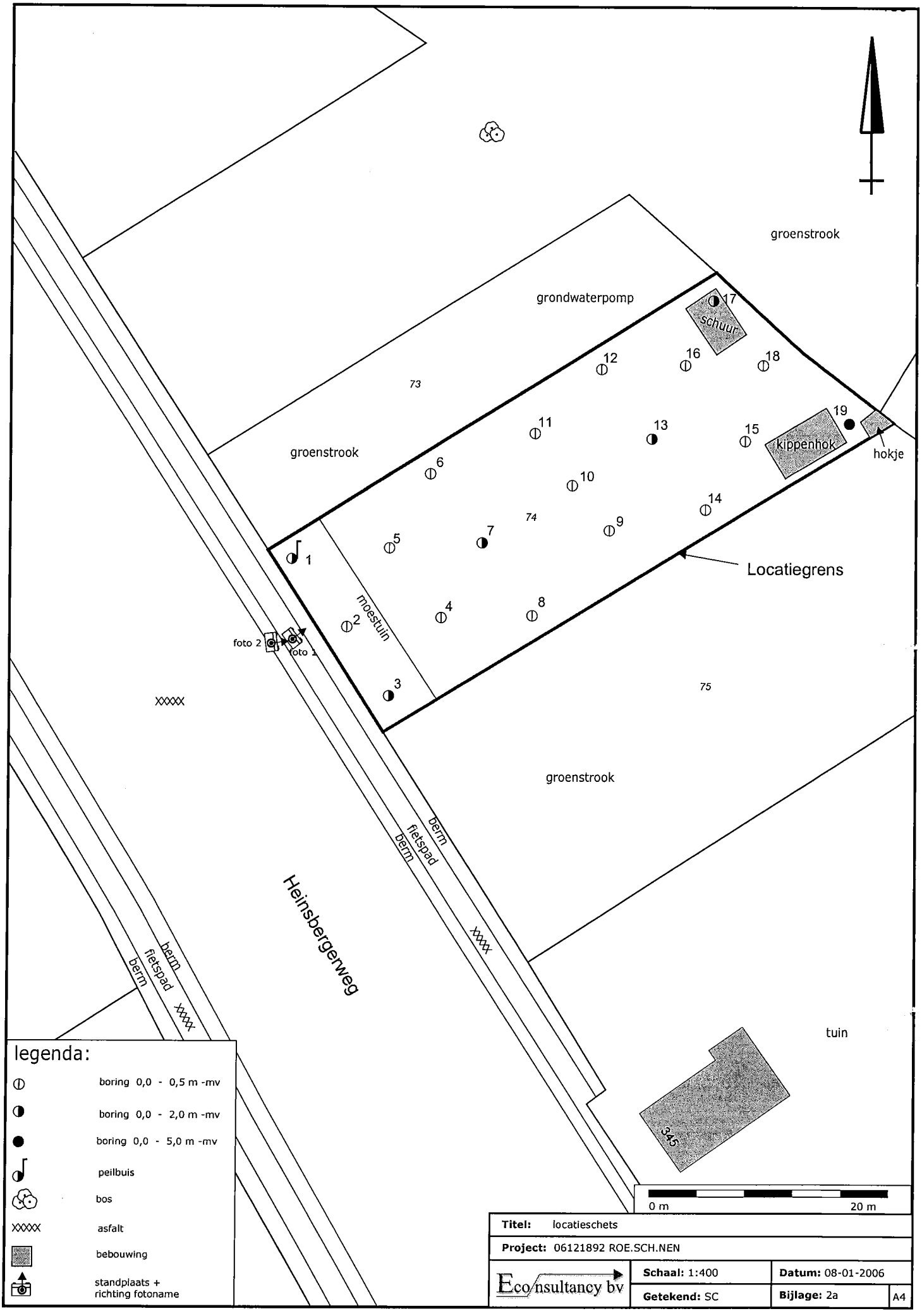
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte bodem- en grondwaterverontreinigingen, niet geheel bevestigd. Echter, gelet op het regionale karakter van de lichte verontreinigingen in grond en grondwater, en gelet op het feit dat de aangetroffen gehalten allen onder de regionale achtergrondgrenswaarden liggen, bestaan er volgens Econsultancy bv géén redenen voor een nader onderzoek en bestaan er géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Bouwstoffenbesluit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy bv
Swalmen, 8 januari 2007



Titel:	Topografische ligging van de locatie		
Project:	06121892 ROE.SCH.NEN		
Eco nsultancy bv	**Schaal:** 1:25.000	**Datum:** 04-01-2007	
	Kaartblad: 58 D	**Bijlage:** 1	


groenstrook
grondwaterpomp
schuur
kippenhok
hokje
Locatiegrens
moestuin
foto 2
foto 1
groenstrook
berm
fietspad
berm
Heinsbergerweg
berm
fietspad
berm
tuin
73
74
75
345
0 m
20 m
legenda:
boring 0,0 - 0,5 m -mv
boring 0,0 - 2,0 m -mv
boring 0,0 - 5,0 m -mv
peilbuis
bos
asfalt
bebouwing
standplaats + richting fotoname
Titel: locatieschets
Project: 06121892 ROE.SCH.NEN
Eco nsultancy bv
Schaal: 1:400
Datum: 08-01-2006
Getekend: SC
Bijlage: 2a
A4

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

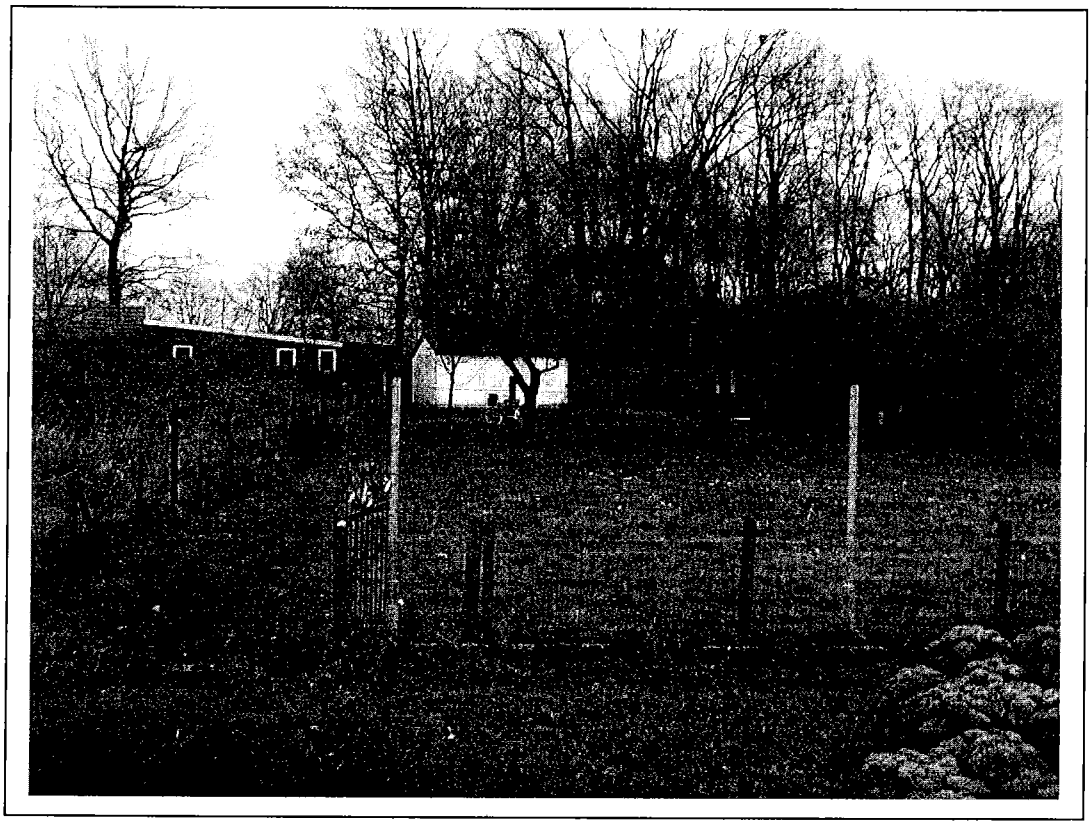


Foto 1.

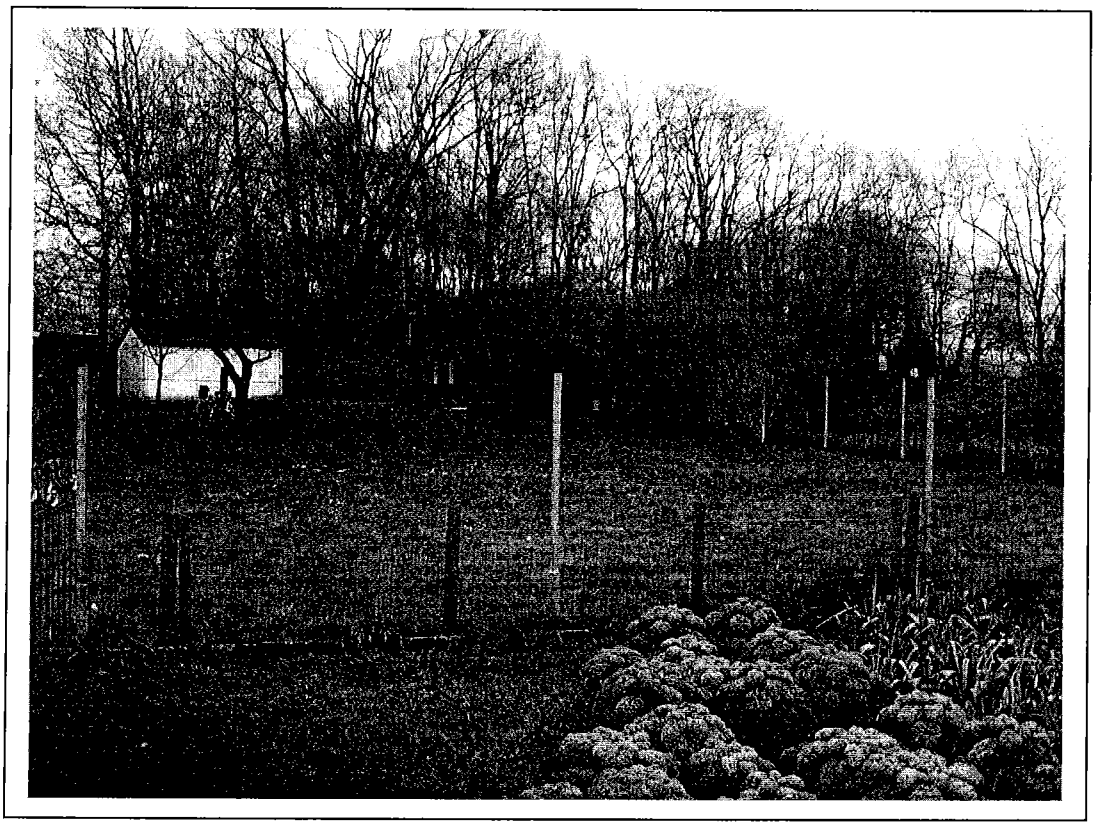
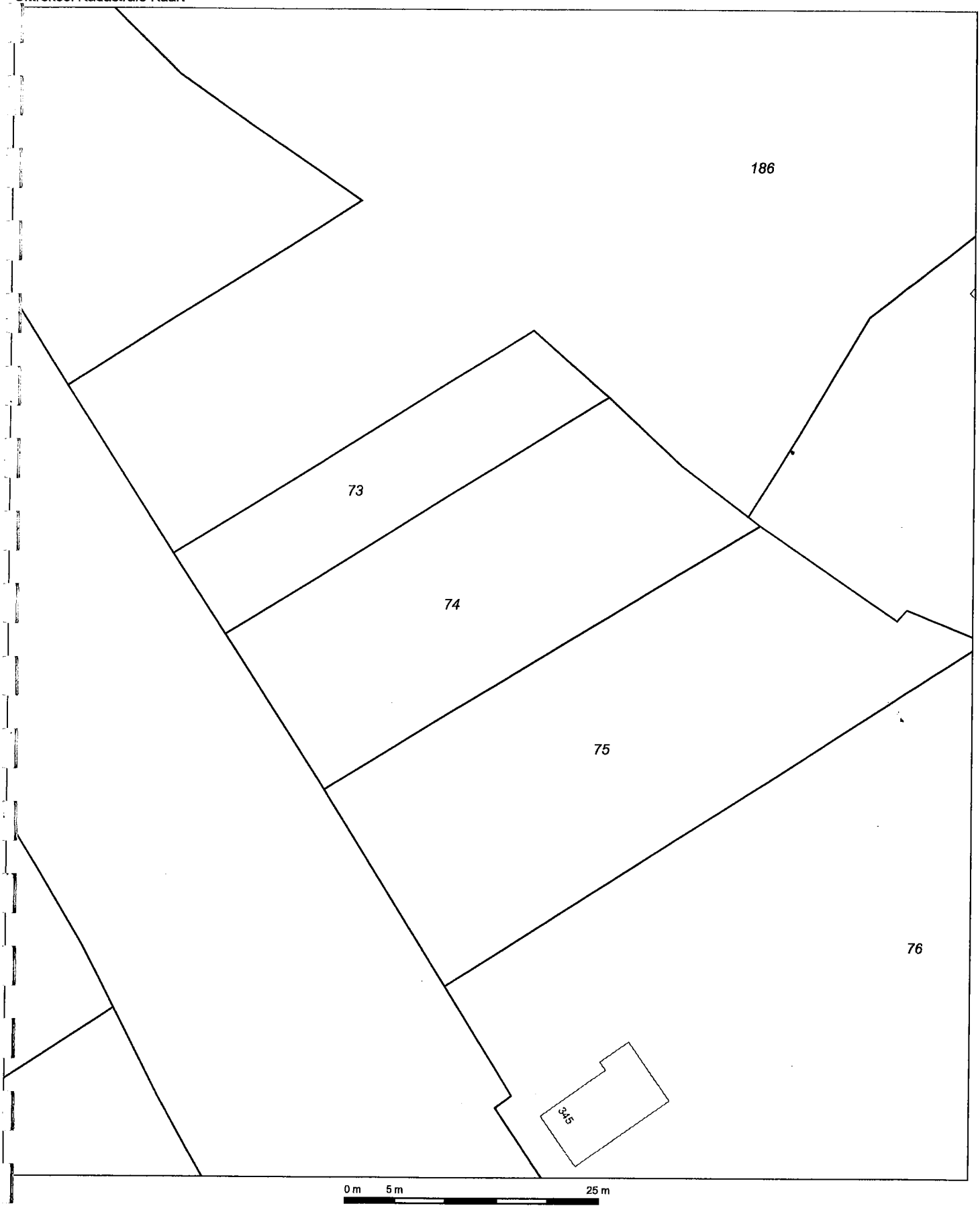


Foto 2.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	M
Perceel	74

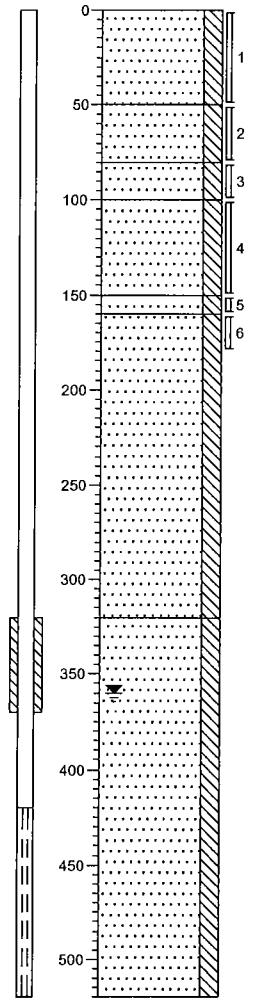
Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 12 december 2006
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3 Boorprofielen

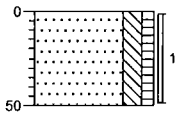
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: 1



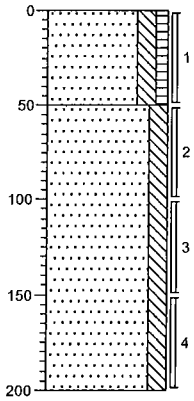
0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige
80
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige
100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige
150
160 Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige
320
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-bruinbeige
520

Boring: 2



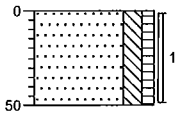
0 moestuin
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
50

Boring: 3



0 moestuin
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige
200

Boring: 4



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
50

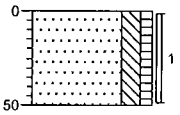
Projectcode: 06121892
Projectnaam: ROE.SCH.NEN

Opdrachtgever: Louis Scheepers
Lokatienaam: Heinsbergerweg (M74) te Roermond

getekend volgens NEN 5104

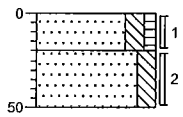
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: 5



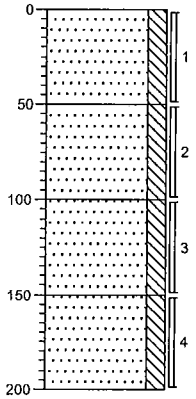
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
50

Boring: 6



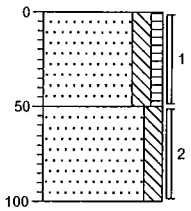
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
20
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige
50

Boring: 7



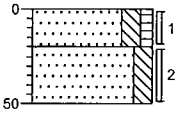
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kolengruishoudend, lichtbruin
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige
100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, LEEMRESTEN
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige
200

Boring: 8



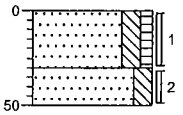
0
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak leisteenhoudend, zwak kolengruishoudend, lichtbruin
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige
100

Boring: 9



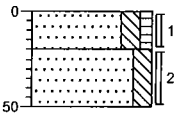
0
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
20
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige
50

Boring: 10



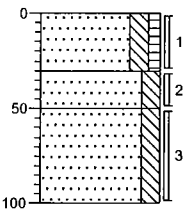
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige
50

Boring: 11



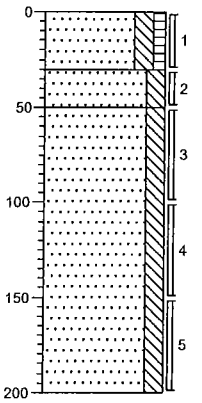
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
20
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel
50

Boring: 12



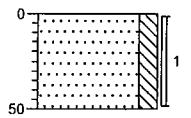
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel
100

Boring: 13



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige
50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige
200

Boring: 14



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigebruin
50

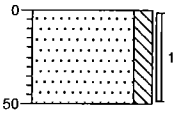
Projectcode: 06121892
Projectnaam: ROE.SCH.NEN

Opdrachtgever: Louis Scheepers
Lokatienaam: Heinsbergerweg (M74) te Roermond

getekend volgens NEN 5104

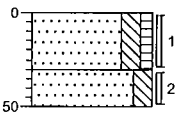
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: 15



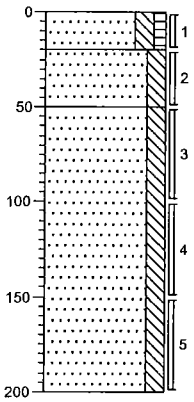
0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbruin
50

Boring: 16



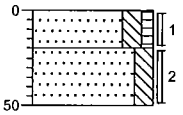
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel
50

Boring: 17



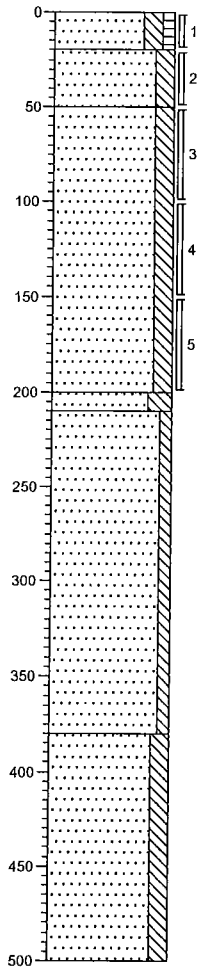
0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
20
Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel
200

Boring: 18



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
20
Zand, zeer fijn, matig siltig, beigegeel
50

Boring: 19



0 braak

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin

20

Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige

50

Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige

200

210 Zand, zeer fijn, sterk siltig, beigeoranje, GLEYVERSCHIJNSELEN

Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs

360

Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige

500

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

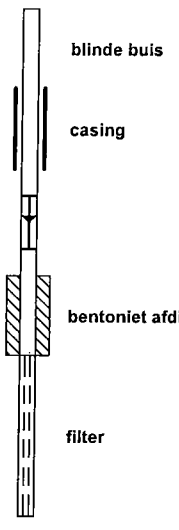
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 4 Analyseresultaten

ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
Drs. E. Hartingsveld

Projectnaam	ROE.SCH.NEN	Orderdatum	22-12-2006
Projectnummer	06121892	Startdatum	22-12-2006
Rapportnummer	11135927	Rapportagedatum	05-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	89.4	89.2	91.2	90.3	94.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q		2.9			0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q		4.4			1.2
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	6.3	5.6	5.8	5.3	5.5
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	14	15	9.8	6.0	5.6
kwik	mg/kgds	Q	0.10	0.07	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	45	38	33	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	6.6	11	10	11	12
zink	mg/kgds	Q	43	52	44	28	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.04	0.04	0.24	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.10	0.09	0.45	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	Q	0.08	0.07	0.37	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.05	0.05	0.18	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.07	0.07	0.22	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.10	0.09	0.27	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.04	0.04	0.12	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.05	0.05	0.19	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.04	0.04	0.15	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.04	0.04	0.14	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.44	0.42	1.7	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.63	0.59	2.5	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 7(0-50) 8(0-50) 12(0-30)
002	Grond	MM2 5(0-50) 2(0-50) 4(0-50) 6(0-20) 11(0-20)
003	Grond	MM3 9(0-20) 14(0-50) 15(0-50) 16(0-30) 18(0-20)
004	Grond	MM4 7(50-100) 8(50-100) 3(150-200) 1(100-150)
005	Grond	MM5 19(100-150) 13(100-150) 12(50-100) 17(50-100) 17(1 50-200)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
Drs. E. Hartingsveld

Projectnaam	ROE.SCH.NEN	Orderdatum	22-12-2006
Projectnummer	06121892	Startdatum	22-12-2006
Rapportnummer	11135927	Rapportagedatum	05-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1 7(0-50) 8(0-50) 12(0-30)
002	Grond	MM2 5(0-50) 2(0-50) 4(0-50) 6(0-20) 11(0-20)
003	Grond	MM3 9(0-20) 14(0-50) 15(0-50) 16(0-30) 18(0-20)
004	Grond	MM4 7(50-100) 8(50-100) 3(150-200) 1(100-150)
005	Grond	MM5 19(100-150) 13(100-150) 12(50-100) 17(50-100) 17(1 50-200)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265296

ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
Drs. E. Hartingsveld

Projectnaam	ROE.SCH.NEN	Orderdatum	22-12-2006
Projectnummer	06121892	Startdatum	22-12-2006
Rapportnummer	11135927	Rapportagedatum	05-01-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chroom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8161313	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
001	A8183266	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
001	A8183278	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
002	A8183256	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
002	A8183264	27-12-2006	21-12-2006	ALC210

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24065286

ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
Drs. E. Hartingsveld

Projectnaam	ROE.SCH.NEN	Orderdatum	22-12-2006
Projectnummer	06121892	Startdatum	22-12-2006
Rapportnummer	11135927	Rapportagedatum	05-01-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A8183268	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
002	A8183276	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
002	A8183504	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
003	A8161277	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
003	A8161290	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
003	A8161300	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
003	A8161316	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
003	A8161770	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
004	A8161773	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
004	A8183270	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
004	A8183277	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
004	A8186516	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
005	A8161301	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
005	A8161303	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
005	A8161317	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
005	A8161327	27-12-2006	21-12-2006	ALC210
005	A8215849	27-12-2006	21-12-2006	ALC210

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028.

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
Drs. E. Hartingsveld

Projectnaam	ROE.SCH.NEN	Orderdatum	29-12-2006
Projectnummer	06121892	Startdatum	02-01-2007
Rapportnummer	11136174	Rapportagedatum	05-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	0.56
chroom	µg/l	Q	1.4
koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	23
zink	µg/l	Q	26
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
Totaal BTEX	µg/l	Q	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	PB 1

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
Drs. E. Hartingsveld

Projectnaam	ROE.SCH.NEN	Orderdatum	29-12-2006
Projectnummer	06121892	Startdatum	02-01-2007
Rapportnummer	11136174	Rapportagedatum	05-01-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode
lood	Grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up,analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0381047	03-01-2007	29-12-2006	ALC204
001	G5449543	03-01-2007	29-12-2006	ALC236
001	G5449555	03-01-2007	29-12-2006	ALC236

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5

Overzicht van Streef- en Interventiewaarden bodemsanering voor de land- en waterbodem (standaardbodem: 25% lutum en 10% organisch stof)

S- Streefwaarde
I- Interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost)	
		S	I	S	I
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	3	15	-	20
	arseen (As)	29	55	10	60
	barium (Ba)	160	625	50	625
	cadmium (Cd)	0,8	12	0,4	6
	chroom (Cr)	100	380	1	30
	cobalt (Co)	9	240	20	100
	koper (Cu	36	190	15	75
	kwik (Hg))	0,3	10	0,05	0,3
	lood (Pb)	85	530	15	75
	molybdeen (Mo)	3	200	5	300
	nikkel (Ni)	35	210	15	75
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	cyaniden-vrij	1	20	5	1500
	cyaniden-complex (pH<5)	5	650	10	1500
	cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	10	1500
	thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
	bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l	-
	chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
	fluoride (mg F/l)	500	-	0,5 mg/l	-
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,01	1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,03	50	4	150
	tolueen	0,01	130	7	1000
	xylenen	0,1	25	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
	fenol	0,05	40	0,2	2000
	cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
	catechol(o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
	resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
	hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,2	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,002	2	0,8	80
	trichloormelhaan (chloroform)	0,02	10	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
	tetrachloormelhaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
	chloorbenzenen (som)	0,03	30	-	-
	monochloorbenzeen			7	180
	dichloorbenzenen			3	50
	trichloorbenzenen			0,01	10
	tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
	pentachloorbenzeen			0,003	1
	hexachloorbenzeen			0,0009	0,5
	chloorfenolen (som)	0,01	10	-	-
	monochloorfenolen(som)			0,3	100
	dichloorfenolen			0,2	30
	trichloorfenolen			0,03	10
	tetrachloorfenolen			0,01	10
	pentachloorfenol			0,04	3
	chloornaftaleen	-	10	-	6
	monochlooranilinen	0,005	50	-	30
	polychloorbifenylen (PCB's, som 7)	0,02	1	0,01	0,01
	EOX	0,3		-	

Bijlage 5

Overzicht van Streef- en Interventiewaarden bodemsanering voor de land- en waterbodem (standaardbodem: 25% lutum en 10% organisch stof)

VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	DDT/DDD/DDE (som)	0,01	4	0,004 ng/l	0,01
	drins (som)	0,005	4	-	0,1
	aldrin	0,00006		0,009 ng/l	
	dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
	endrin	0,00004		0,04 ng/l	
	HCH-verbindingen (som)	0,01	2	0,05	1
	α-HCH	0,003		33 ng/l	
	β-HCH	0,009		8 ng/l	
	γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
	atrazin	0,0002	6	29 ng/l	150
	carbaryl	0,00003	5	2 ng/l	50
	carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
	chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l	0,2
	endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l	5
	heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l	3
	maneb	0,002	35	0,05 ng/l	0,1
	MCPA	0,00005	4	0,02	50
	organotinverbindingen	0,001	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
	ftalaten (som)	0,1	60	0,5	5
	minerale olie	50	5000	50	600
	pyridine	0,1	0,5	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
	tribroommethaan	-	75	-	630

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \%\,lut. + c * \%\,org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\,org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (Tw) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$Tw = 0,5 * (S + I)$$

Tw is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Detectielimieten en analysemethoden

METALEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	<4	mg/kgds	<5	ug/l
Cadmium	<0.4	mg/kgds	<0.8	ug/l
Chroom	<15	mg/kgds	<1	ug/l
Koper	<5	mg/kgds	<5	ug/l
Kwik	<0.05	mg/kgds	<0.05	ug/l
Lood	<13	mg/kgds	<10	ug/l
Nikkel	<3	mg/kgds	<10	ug/l
Zink	<20	mg/kgds	<20	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	<0.05	mg/kgds	<0.2	ug/l
Tolueen	<0.05	mg/kgds	<0.2	ug/l
Ethylbenzeen	<0.05	mg/kgds	<0.2	ug/l
Xylenen	<0.05	mg/kgds	<0.5	ug/l
NaftaleenGC-purge&trap	<0.1	mg/kgds	<0.2	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	<0.1	mg/kgds	<0.2	ug/l
Antraceen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Fenantreen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Fluoranteen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Chryseen	0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	<0.05	mg/kgds	<0.01	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	<0.05	mg/kgds	<0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Acenaftyleen	<0.1	mg/kgds	<0.2	ug/l
Acenafteen	<0.1	mg/kgds	<0.2	ug/l
Fluoreen	<0.05	mg/kgds	<0.05	ug/l
Pyreen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	<0.05	mg/kgds	<0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	<0.05	mg/kgds	<1	ug/l
Cis1,2-dichlooretheen	<0.01	mg/kgds	<1	ug/l
Chloroform	<0.02	mg/kgds	<0.2	ug/l
1,2-dichloorpropaan	<0.1	mg/kgds	<1	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	<0.01	mg/kgds	<1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	<0.05	mg/kgds	<1	ug/l
Trichlooretheen	<0.01	mg/kgds	<0.2	ug/l
Tetrachloormethaan	<0.01	mg/kgds	<0.2	ug/l
Tetrachlooretheen	<0.01	mg/kgds	<0.2	ug/l
Monochloorbenzeen	<0.1	mg/kgds	<0.2	ug/l
Dichloorbenzeen	<0.1	mg/kgds	<0.5	ug/l
EOX	<0.1	mg/kgds	<1	ug/l

Bijlage 6 Detectielimieten en analysemethoden

MINERALE OLIE				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	<5	mg/kgds	<10	ug/l
Fractie C12-C22	<5	mg/kgds	<10	ug/l
Fractie C22-C30	<5	mg/kgds	<10	ug/l
Fractie C30-C40	<5	mg/kgds	<10	ug/l
Totaal olie C10-C40	<20	mg/kgds	<50	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 52	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 101	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 118	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 138	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 153	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
PCB 180	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
DDD (totaal)	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
DDE (totaal)	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Aldrin	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Dieldrin	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Endrin	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Telodrin	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Isodrin	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Alfa-HCH	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Beta-HCH	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Gamma-HCH	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Heptachloor	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	<1	ug/kgds	<0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	<1	ug/kgds	<0.01	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen <2um	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen <16um	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen <50um	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen <63um	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen <210um	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	<20	mgN/kgds	<0.5	mgN/l
Fosfaat (tot.)	<1	mgP/kgds	<0.1	mgP/l
Chloride	<50	mg/kgds	<5	mg/l
Sulfaat	<300	mg/kgds	<10	mg/l
Fenol (index)	<0.1	mg/kgds	<5	ug/l
Calciet	<0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	<0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 6 Detectielimieten en analysemethoden

Normen analyses		
Grond	Droge stof grond	NEN 5747
	Arseen grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Cadmium grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Chroom grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Koper grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Kwik grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
	Lood grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Nikkel grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Zink grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	EOX grond	Afgeleid van o-NEN 5735
	Vluchtigeverbindingen grond	VPRC85-10 en C85-12
	PAK (totaal) grond	Gelijkwaardig aan 2e o-NEN 5731
	Olie (GC) grond	Afgeleid van 2e o-NEN 5733
Slib / waterbodem	Droge stof slib	Afgeleid van NEN 6620
	Calciet slib	Afgeleid van NEN 5757
	Organische stof (gloeiverlies) slib	Afgeleid van NEN 6620
	Min. delen <2 um slib	Afgeleid van NEN 5753
	Min. delen <16 um slib	Afgeleid van NEN 5753
	Min.delen <50 um slib	Afgeleid van NEN 5753
	Min. delen <63 um slib	Afgeleid van NEN 5753
	Min. delen <210 um slib	Afgeleid van NEN 5753
	Arseen slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Cadmium slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Chroom slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Koper slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Kwik slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
	Lood slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Nikkel slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Zink slib	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
	Ammonium slib	Eigen methode
	Fosfaat (tot.) slib	NEN6663
	Hexachloorbenzeen slib	Afgeleid van 2e o-NEN 5718
	EOX slib	Afgeleid van 0-NEN 5777
	Chloride slib	Eigen methode
	Sulfaat slib	Eigen methode
	PAK (totaal) slib	Gelijkwaardig aan 2e o-NEN 5771
	OCB's en PCB's slib	Afgeleid van 2e o-NEN 5718
	Olie (GC) slib	Afgeleid van 2e o-NEN 5733
Grondwater	Arseen grondwater	AES/ICP
	Cadmium grondwater	AES/ICP
	Chroom grondwater	AES/ICP
	Koper grondwater	AES/ICP
	Kwik grondwater	Ontsluiting gebaseerd op NEN 6445, analyse m.b.v. koude damp-techniek
	Lood grondwater	AES/ICP
	Nikkel grondwater	AES/ICP
	Zink grondwater	AES/ICP
	Fenol(index) grondwater	NEN 6670
	Cis1,2-dichlooretheen grondwater	Afgeleid van VPR C85-12
	Monochloorbenzeen grondwater	VPR C85-10
	Dichloorbenzeen grondwater	VPR C85-12
	EOX grondwater	Afgeleid van NEN 6402
	Vlucht. Aromaten + naf grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
	vl. Verbindingen (15) grondwater	VPR C85-10 en C85-12
	CKW-NEN grondwater	VPR C85-10 en C85-12
	Olie (GC) grondwater	Afgeleid van NEN 6678

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Niet geraadpleegd motivatie	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie			
Eigenaar/terreingebruiker	ja		
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja		
Hinderwet archief	ja		
Archief Wet milieubeheer	ja		
Archief ondergrondse tanks	ja		
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja		
Terreininspectie	ja		
Historische topografische kaart	ja		
Luchtfoto	ja		
Huidig gebruik locatie			
Eigenaar/terreingebruiker	ja		
Terreininspectie	ja		
Huidig gebruik belendende percelen			
Eigenaar/terreingebruiker (vanuit onderzoekslocatie)	ja		
Terreininspectie (vanuit onderzoeks-locatie)	ja		
Toekomstig gebruik locatie			
Eigenaar/terreingebruiker	ja		
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken			
Eigenaar/terreingebruiker	ja		
Archief bodemonderzoeken	ja		
Verhardingen/kabels en leidingen locatie			
Eigenaar/terreingebruiker	ja		
Terreininspectie	ja		
Regionale geohydrologie en bodemopbouw			
Bodemkaart Nederland	ja		
Grondwaterkaart Nederland	ja		
Geologische kaart Nederland	ja		
Archief bodemonderzoeken	ja		

Bijlage 8 Achtergrondgrenswaarden grond

Achtergrondgrenswaarden voor de bovengrond van het binnenstedelijk gebied van de gemeente Roermond (mg/kg,ds)

	Oude binnenstad	Roerdelta	Oude bedrijven/industrie	Oolder Veste opm, 3	Overig
bodemlaag	*0-0,5 m -mv*	*0-1,0 m -mv*	*0-0,5 m -mv*	*0-2,0 m -mv*	*0-0,5 m-mv*
Lutum opm, 1	6,4	7,9	5,3	16,4	8,4
Humus opm, 1	4,1	3,7	1,5	2,8	2,5
Cadmium	1,10	1,4	streefwaarde	0,90	streefwaarde
Kwik	0,81	0,60	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Koper	74,0	71,0	streefwaarde	streefwaarde	24,0
Nikkel	22,0	24,0	streefwaarde	36,0	19,0
Lood	305	272	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Zink	330	320	streefwaarde	160	110
Chroom	streefwaarde		streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Arseen	streefwaarde		streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
PAK 10 VROM	13,0	16,0	streefwaarde	streefwaarde	2,67
Cyanide	-	streefwaarde	-	-	-
Min. Olie	54,0	190	40,0	streefwaarde	50,0

Achtergrondgrenswaarden voor de ondergrond van het binnenstedelijk gebied van de gemeente Roermond (mg/kg,ds)

	Oude binnenstad	Roerdelta	Oude bedrijven/industrie	Oolder Veste opm, 3	Overig
bodemlaag	*0,5-2,0 m -mv*	*1,0-4,0 m -mv*	*0,5-2,0 m -mv*	*0-2,0 m -mv*	*0,5-2,0 m-mv*
Lutum opm, 1	6,5	7,9	6,7	16,4	8,6
Humus opm, 1	3,5	3,7	1,3	2,8	2,0
Cadmium	streefwaarde	1,0	streefwaarde	0,90	streefwaarde
Kwik	0,43	0,43	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Koper	51,0	70,0	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Nikkel	22,0	27	streefwaarde	36,0	23,0
Lood	100	280	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Zink	150	280	streefwaarde	160	83,0
Chroom	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Arseen	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
PAK 10 VROM	1,90	14,0	streefwaarde opm,2	streefwaarde	1,3
Cyanide	-	streefwaarde	-	-	-
Min. Olie	50,0	51,0	35,0	streefwaarde	50,0

opm, 1 het gaat hier om de gemiddelde waarde

opm, 2 gezien de achtergrondwaarde in de bovengrond en het geringe aantal waarnemingen in de ondergrond wordt als achtergrondgrenswaarde voor de ondergrond tevens de streefwaarde gehanteerd

opm, 3 in het deelgebied Oolder Veste is 1 waarde vastgesteld voor de gehele bodemlaag van 0,0-2,0 m -mv geen achtergrondwaarde vastgesteld

Bijlage 9 Achtergrondgrenswaarden grondwater

Achtergrondgrenswaarden voor grondwater van het binnenstedelijk gebied van de gemeente Roermond (μg/l)

	Oude binnenstad	Oude bedrijven/industrie	Overig	Roerdelta	Oolder Veste
Cadmium	2,2	2,2	2,2	0,6	streefwaarde
Kwik	0,07	0,07	0,07	streefwaarde	streefwaarde
Koper	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Nikkel	42	42	42	streefwaarde	streefwaarde
Lood	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde
Zink	290	290	290	170	streefwaarde
Chroom	5,0	5,0	5,0	2,1	streefwaarde
Arseen	streefwaarde	streefwaarde	streefwaarde	19	streefwaarde
Cyanide	-	-	-	79	-
Per	-	-	-	0,5	-
Tri	-	-	-	streefwaarde	-
Benzeen	-	-	-	streefwaarde	-

BODEMKUNDIG/HYDROLOGISCH ONDERZOEK MELICKERVELD ROERMOND

LEIGRAAF MIDDEN LIMBURG BV

9 mei 2012
076411851:0.8 - Definitief
C01033.000236.0100

ARCADIS

Inhoud

1 Inleiding 3
1.1 Leeswijzer 3

2 Vooronderzoek 4
2.1 Topografie 4
2.2 Bodem 6
2.2.1 Ondiepe bodemopbouw 6
2.2.2 Diepe bodemopbouw 6
2.3 (grond)waterhuishouding 7

3 Veldonderzoek 10
3.1 Veldwerkzaamheden 10
3.2 Resultaten veldwerkzaamheden 10
3.2.1 Hoogteligging 10
3.2.2 Bodem 10
3.2.3 Grondwaterhuishouding 11
3.2.4 Maatgevende hoogste grondwaterstand 12

4 Advies 14
4.1 Ontwatering en minimale peilen 14
4.1.1 Normen en uitgangspunten 14
4.1.2 Advies 14
4.2 Mogelijkheden infiltratie van hemelwater 15
4.3 Geschiktheid uitkomend bodemmateriaal 16
4.3.1 Normen en uitganspunten 16
4.3.2 Advies 16
4.4 Grondverbetering 17
4.4.1 Normen en uitgangspunten 17
4.4.2 Advies 17

5 Referenties 18

Bijlage 1 Geohydrologisch onderzoek Melickerveld 19

Bijlage 2 Locatie peilbuizen TNO-NITG 20

Bijlage 3 Grondwaterstanden 21

Bijlage 4 Zeefanalyses 22

Colofon 23

HOOFDSTUK 1 Inleiding

Het samenwerkingsverband Leigraaf midden Limburg BV (LML) is een exploitatiesamenwerking van de partijen Wonen Limburg, Wonen zuid, 3W Vastgoed en Bouwontwikkeling Jongen. LML gaat woningbouwlocatie het Melickerveld ontwikkelen. Het Melickerveld is gelegen in de regio Roermond, grenzend aan de oostzijde van het Roerdal. De woningbouwlocatie beslaat een oppervlakte van ongeveer 100 hectare. De ontwikkelaar heeft in samenwerking met de gemeente voor ogen om ca. 500 woningen te ontwikkelen. Op dit moment wordt het gebied voornamelijk gebruikt voor landbouwactiviteiten.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een bodemkundig hydrologisch onderzoek uitgevoerd. Naast het in kaart brengen van de bodemkundige / hydrologische gesteldheid in het Melickerveld, is het doel van dit onderzoek om de mogelijkheden (bezien vanuit bodemopbouw en hydrologie) te inventariseren voor infiltratie van hemelwater in de bodem. Tevens wordt aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden om het terrein bouwrijp te maken, conform de inzichten van duurzaam (stedelijk) waterbeheer. Het resultaat van dit onderzoek vormt input voor de bestemmingsplan procedure, waterparagraaf / watertoets en het uitwerken van watersystemen in het plan.

1.1 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de verrichte veldwerkzaaamheden en de resultaten hiervan. Vervolgens zijn aan de hand van de resultaten adviezen opgesteld met betrekking tot de minimale weg- en bouwpeilen, herbruikbaarheid van vrijkomende grond, grondverbetering en mogelijkheden voor infiltratie van hemelwater in de bodem. Deze adviezen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de gebruikte referenties vermeld.

HOOFDSTUK 2

Vooronderzoek

Op 29 november 2004 is door ARCADIS een quick scan bodemkundig hydrologisch onderzoek uitgevoerd voor het projectgebied Melickerveld (referentienummer: 110502/ZF4/4v6/201002). In dit hoofdstuk zijn de toentertijd gevonden gegevens over de algemene situatie beschreven en waar nodig geüpdate en aangevuld.

2.1 TOPOGRAFIE

Het plangebied Melickerveld ligt ten zuidoosten van Roermond en ten noorden van Melick. Het plangebied is gelegen tussen de Ratommerweg, Bronkweg en Heinsbergenweg. Ten westen hiervan ligt het Roerdal. In afbeelding 1 is de locatie met een rode contour aangegeven.

Afbeelding 1

Locatie projectgebied

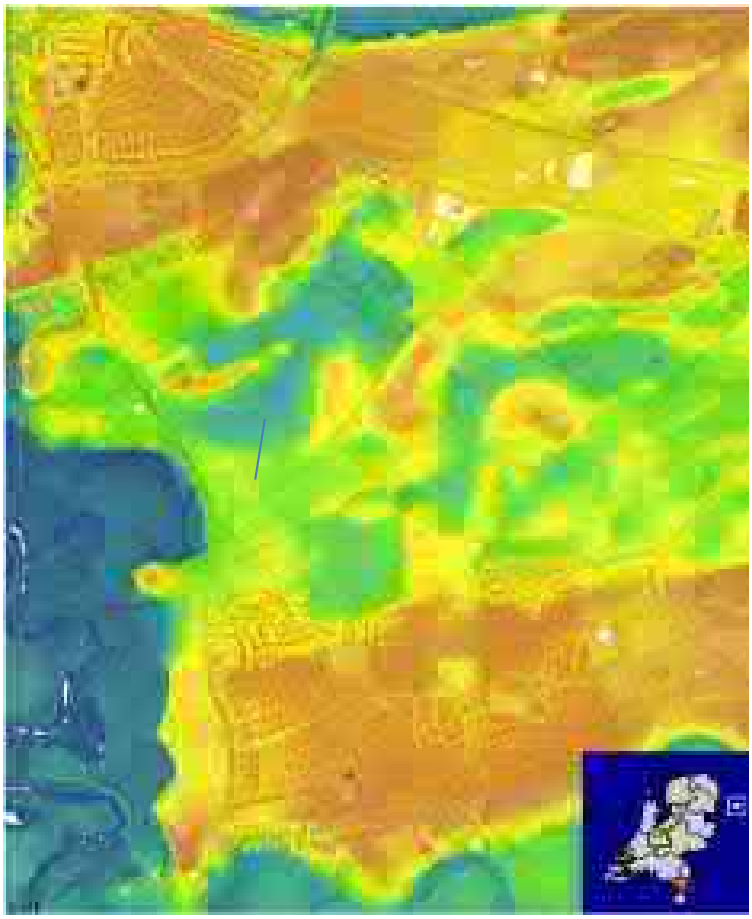


In Afbeelding 2 is een uitsnede van het Algemene Hoogtebestand Nederland weergegeven (AHN). Het laaggelegen beekdal van de Roer in het westen is duidelijk herkenbaar. Daarnaast is zichtbaar dat het plangebied lager is gelegen tussen het hoger gelegen Melick en Roermond in. Centraal in het gebied ligt het maaiveld op circa 22,8 m+NAP, aan de zuidzijde en de noordzijde is het plan hoger gelegen op circa 26 à 29 m+NAP.

.

Afbeelding 2



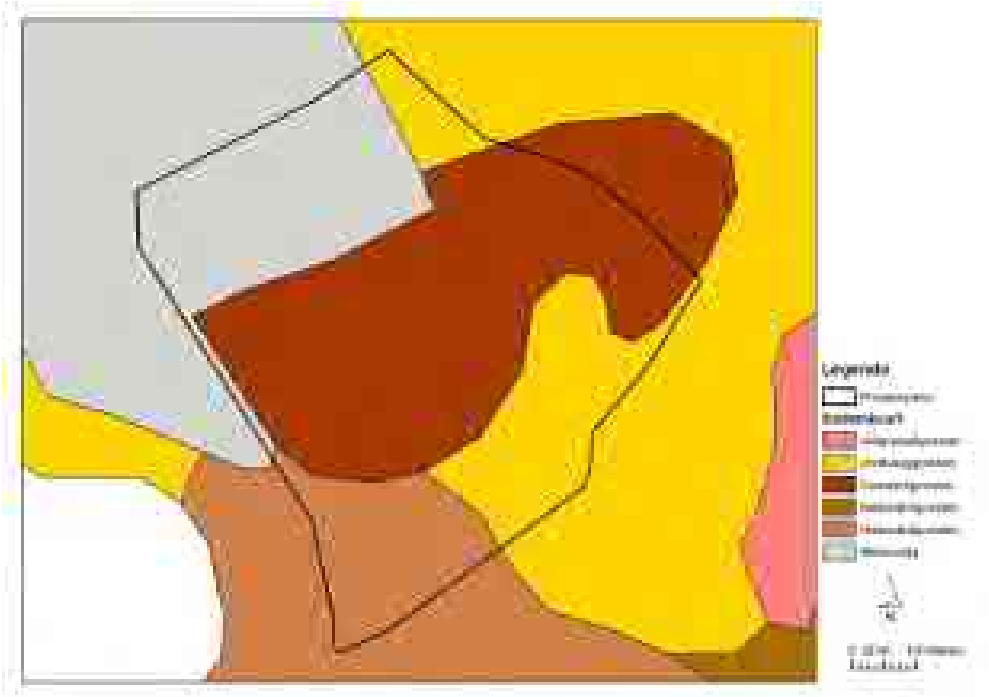


2.2 BODEM

2.2.1 ONDIEPE BODEMOPBOUW

Volgens de Bodemkaart van Nederland behoort het gebied direct ten noorden van Melick en ter hoogte van de Heinsbergerweg tot de Holtpodzolgronden.
Het centrale deel van het projectgebied is gekarteerd als een Gooreerdgronden. Het gehele noord- en zuidoostelijk gebied behoort tot de Vorstvaaggronden (zie afbeelding 3). De grondsoort in het gebied is grotendeels leemarm en zwak lemig fijn zand. Ter hoogte van de Heinsbergerweg bestaat de bodem uit lemig fijn zand.

Afbeelding 3
Ondiepe bodemopbouw



2.2.2 DIEPE BODEMOPBOUW

Afbeelding 4
Diepe bodemopbouw volgens TNO-Dinoloket



Volgens gegevens uit de TNO/DinoLoket database (zie afbeelding 4) en het Grondwaterplan Limburg ziet de diepe bodemopbouw er als volgt uit:

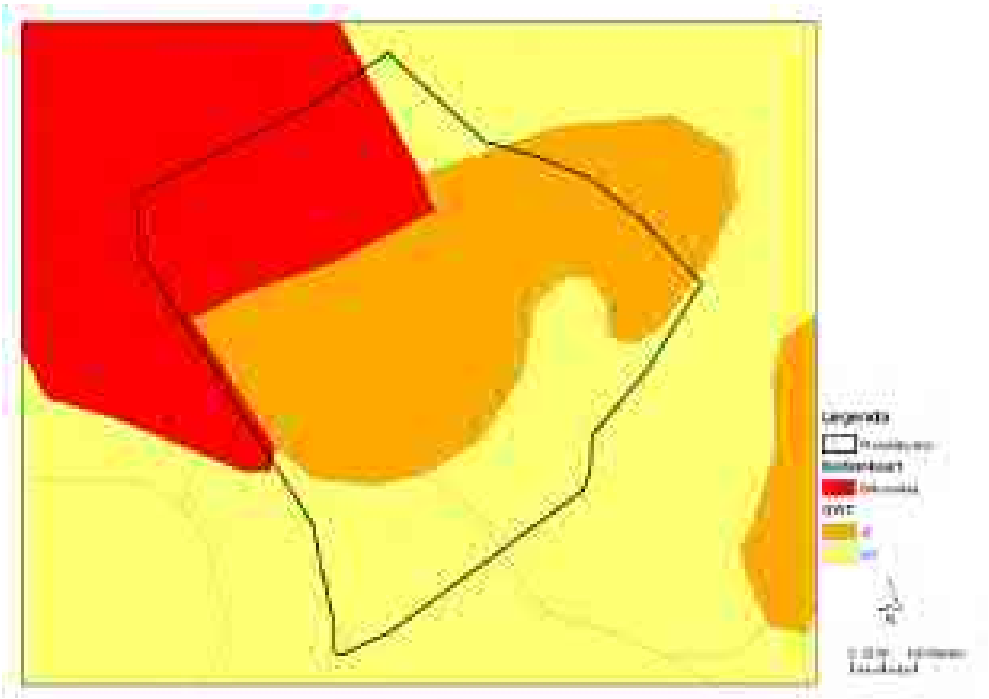
- ± 25 tot 15 m +NAP, Deklaag, Nuenen groep, bestaande uit grof zand;
- ± 15 m + NAP tot 25 m –NAP, 1e watervoerend pakket. Formatie van Sterksel en Veghel, bestaande uit grof zand en grind;
- 25 m – NAP tot 125 m – NAP, heterogeen pakket, Formatie van Kedichem, bestaande uit afwisselende lagen van zand en klei;
- 125 m tot 205 m –NAP, 1e scheidende laag, Brunssum klei.

2.3 (GROND)WATERHUISHOUDING

In het plangebied is volgens de Bodemkaart van Nederland grondwatertrap VII en deels VI aanwezig (zie afbeelding 5). Ter plaatse van de bebouwing is de grondwatertrap niet gekarteerd. In tabel 2.1 is aangegeven welke gemiddelde hoogste grondwaterstanden (GHG) en gemiddelde laagste grondwaterstanden (GLG) overeenkomen bij de verschillende grondwatertrappen. De grondwaterstanden zijn weergegeven in centimeters ten opzichte van maaiveld. Op basis van het Grondwaterplan Limburg wordt geconcludeerd dat het grondwater in noordwestelijke richting stroomt. Volgens de wateratlas van Waterschap Roer en Overmaas ligt het plangebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Afbeelding 5

Grondwatertrappen



Tabel 1

Grondwatertrappen

	VI	VII
Gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG)	40 – 80 cm beneden maaiveld	>80 cm beneden maaiveld
Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG)	>120 cm beneden maaiveld	>120 cm beneden maaiveld

In de omgeving van het plangbied zijn langdurig gemonitorde peilbuizen van TNO-NITG gelegen. In tabel 2 en Afbeelding 6 zijn de grondwaterstatistiek en de resultaten van de monitoring weergegeven. De locatie van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. Enkele filters zijn dieper gelegen en niet representatief voor de freatische grondwaterstand.

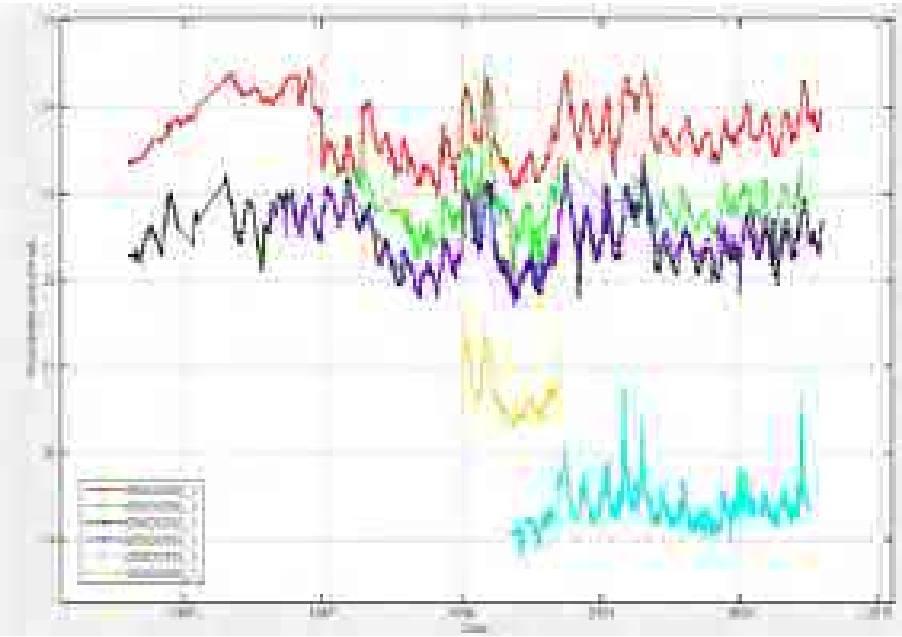
Tabel 2

Grondwaterstatistiek TNO-NITG

Naam	Onder kant filter [m+NAP]	Maaiveld [m+NAP]	GLG [m+NAP]	GG [m+NAP]	GHG [m+NAP]	Bijzonderheden
B58G0088_1	14.6	26.2	23.49	23.71	23.93	
B58G0250_1	22.35	25.43	22.45	22.91	23.29	
B58D0292_1	13.35	25.2	22.19	22.46	22.7	
B58D0397_1	6.4	26.4	22.25	22.52	22.76	
B58D0732_1	16.03	22.53	19.18	19.36	19.63	Nabij Roer
B58D0685_1	15.84	26.34	20.48	20.71	20.99	Nabij Roer

Afbeelding 6

Grondwaterstanden peilbuizen TNO-NITG

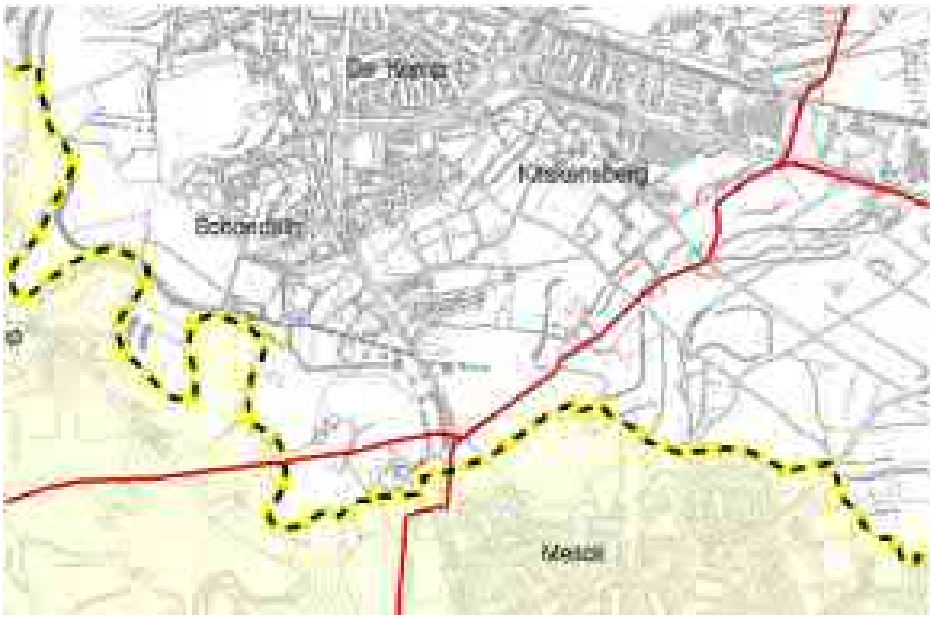


Opvallend is dat de grondwaterstand ter plaatse van de peilbuizen B58D0732-1 en B58D0685 beduidend lager liggen. Dit is te verklaren doordat de grondwaterstand sterk onder invloed staat van de Roer. De Roer is op circa 600 meter ten westen van de Heisbergerweg in een beekdal gelegen.

Uit de Wateratlas van waterschap Roer en Overmaas blijkt dat in het projectgebied een rioolwatertransportleiding aanwezig is. Deze is op de afbeelding 7 met een rode lijn weergegeven.

Afbeelding 7

Rioolwatertransportleiding



HOOFDSTUK 3 Veldonderzoek

3.1 VELDWERKZAAMHEDEN

Om de lokale bodemkundige / hydrologische omstandigheden in kaart te brengen is er maart 2011 een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek bevatte de volgende activiteiten:

- Uitvoeren van 6 boringen tot 4,0 meter diepte inclusief grondsoortenclassificatie en het nemen van geroerde monsters.
- De boringen zijn afgewerkt als peilbuizen met het filter van circa 3 tot circa 4 meter minus maaiveld (m-mv).
- Installatie van 6 divers.
- Bepaling van de actuele grondwaterstanden.
- De filters van de peilbuizen zijn ingemeten ten opzichte van NAP inclusief maaiveldhoogtes.

Het uitvoeren van de boringen, afwerken als peilbuis en het inmeten van het filter en maaiveld ten opzichte van NAP is door Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau uitgevoerd. De rapportage hier van (met locatie van de boringen) is opgenomen in bijlage 1.
Naast het plaatsen van de peilbuizen zijn de grondwaterstanden gedurende een jaar dagelijks gemonitord door middel van divers (digitale drukopmeters). Deze gegevens zijn beschikbaar van 6 april tot 03 april 2012. Op deze gegevens is onderliggende rapportage gebaseerd. De monitoring wordt doorgezet tot augustus 2012. De resultaten worden verwerkt in een aanvullende memo.

3.2 RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN

3.2.1 HOOGTELIGGING

In het projectgebied is ter plaatse van de peilbuizen de maaiveldhoogte ten opzichte van NAP ingemeten. Hieruit blijkt dat het projectgebied bestaat uit twee hogere delen (noordwest en zuidoost). Deze hogere delen hebben een maaiveldhoogte van circa 25,0 à 25,7 m+NAP. Daartussen ligt een lager deel, dat een hoogte heeft van circa 23,3 à 24,3 m+NAP. Deze metingen komen overeen met de AHN.

3.2.2 BODEM

Aan de hand van de boorstaten (zie bijlage 1) is een bodemprofiel voor het gebied geschetst worden. De bodem in het projectgebied bestaat tot de maximale boordiepte van 4 m-mv uit zand. Daarvan is de bovenste 0,2 tot -0,5 m matig humeus. Lokaal kan de humeuze bovengrond 1 m dik zijn. Het zand dat is aangetroffen is van een matige fijne tot grove fractie.

De grove fracties bevinden zich in de onderste helft van het boorprofiel. Het zand is tevens matig tot zwak siltig. Voor de quick scan zijn boringen uitgevoerd. Bij deze boringen zijn geen storende bodemlagen aangetroffen.
Uit doorlatendheidsmetingen, die zijn uitgevoerd voor de quick scan bodemkundig hydrologisch onderzoek (29 november 2004) blijkt in de onverzadigde zone dat de k-waarde varieert van 1,0 m/dag in het noorden tot 1,9 m/dag in het oosten en 2,3 m/dag in het midden van het projectgebied. Hierbij moet opgemerkt worden dat de infiltratiecapaciteit lokaal kan variëren door de verschillen in bodemopbouw. De lagere waarde in het noorden is waarschijnlijk het gevolg van een uiterst fijne zandlaag waarin een deel leem aanwezig is.

Door Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau zijn aan de hand van de zeefanalyses berekeningen gemaakt van de verzadigde doorlatendheid. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 1.

3.2.3 GRONDWATERHUISHOUDING

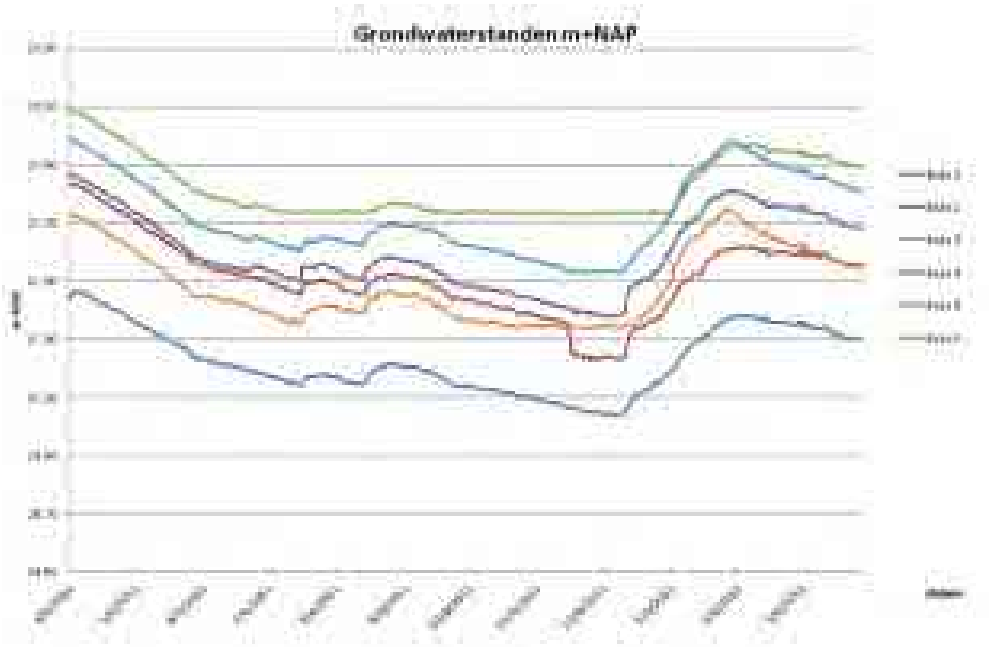
Tijdens het verkennende veldwerk in 2004 is waar mogelijk de GHG-hydromorf (zie kader) geschat. De ingeschatte GHG-hydromorf varieert van 1,6 m-mv in het noordoosten van het plangebied tot 2 a 2,5 m-mv in de rest van het gebied.

Hydromorfe profielkenmerken

Verschillen tussen neerslag en verdamping gedurende de winter en zomerperiode veroorzaken een voortdurende fluctuatie van de grondwaterstand. Een gevolg van deze fluctuatie is een afwisseling van het lucht en watermilieu van de grondlagen. Hierdoor blijkt na verloop van tijd een verkleuring in de grondlagen te ontstaan: de hydromorfe profielkenmerken. Deze verkleuring wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door ijzerverbindingen. In veel gevallen kan uit deze roest en reductieverschijnselen de hoogte van de grondwaterstand in perioden met veel neerslag worden vastgesteld (winterperiode, GHGhydromorf) en in perioden met weinig neerslag (zomerperiode, GLG-hydromorf). Roestverschijnselen blijven zeer lang in een profiel zichtbaar, ook nadat de grondwaterstanden structureel zijn veranderd. Hierdoor kan bij een permanente daling van de grondwaterstand een zogenaamde “fossiele GHG” voorkomen, die niet representatief is voor de actuele GHG.

De grondwaterstanden zijn gemonitord van 6 april 2011 tot en met 3 april 2012 beschikbaar. In afbeelding 8 zijn de grondwaterstanden ten opzichte van NAP weergegeven. De grafieken van de grondwaterstanden zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Afbeelding 8
Resultaten grondwaterstandsmonitoring



Ten opzichte van NAP zijn de grondwaterstanden in buis 3 het hoogst. Deze grondwaterstanden dalen in de meetperiode van 22,1 naar 21,75 m+NAP. De grondwaterstanden in buis 2 zijn het laagst (21,3 tot 20,75 m+NAP).

Ten opzichte van het huidig maaiveld is de grondwaterstand gemeten tussen minimaal 1,3 en 4,65 m-mv in peilbuis 5. Daarbij bevindt zich de grondwaterstand van buis 4 zich het dichtst bij het maaiveld (circa 1,3 tot 1,9 m-mv). Buis 1 laat de laagste grondwaterstanden ten opzichte van maaiveld zien: 4,2 tot 4,65 m-mv. De grondwaterstroming is globaal noord noordwestelijk gericht.

De lente in 2011 wordt door het KNMI gekenmerkt als extreem droog, terwijl de zomer van 2011 uitzonderlijk nat was. De winter van 2011/2012 was na een droge herfstperiode vrij nat.

3.2.4 MAATGEVENDE HOOGSTE GRONDWATERSTAND

De maatgevende hoogste grondwaterstand wordt gebruikt om (in het volgende hoofdstuk) een advies te geven over de ontwatering, minimale weg- en bouwpeilen. De maatgevende hoogste grondwaterstand is de grondwaterstand die maximaal 14 dagen per jaar wordt bereikt of maximaal 3 dagen per jaar wordt overschreven. De maatgevende hoogste grondwaterstand is doorgaans 0,3 m hoger dan de GHG.

De maatgevende hoogste grondwaterstand is ingeschat op basis van de beschikbare grondwaterstanden uit de geplaatste peilbuizen (6 april 2011 tot en met 3 april 2012) in combinatie met de langdurige gemonitorde grondwaterstanden in de peilbuizen van TNO-NITG.

De maatgevende hoogste grondwaterstand is in Melickerveld ingeschat op 21,3 à 22,1 m+NAP. Ten opzichte van het huidige maaiveld is dit 1,4 tot 4,2 m-mv. In de onderstaande tabel is per peilbuis de maatgevende hoogste grondwaterstand weergegeven.

Tabel 3

Maatgevende hoogste grondwaterstand

Buis	Maatgevende hoogste grondwaterstand (m+NAP)	Maatgevende hoogste grondwaterstand (m-mv)
1	21,5	4,2 m-mv
2	21,8	1,6 m-mv
3	22,1	3,1 m-mv
4	21,9	1,4 m-mv
5	22,0	2,9 m-mv
6	21,7	2,6 m-mv

.

HOOFDSTUK 4 Advies

4.1 ONTWATERING EN MINIMALE PEILEN

4.1.1 NORMEN EN UITGANGSPUNTEN

Om voldoende stabiliteit voor wegen te waarborgen en wateroverlast door vochtige kruipruimtes te voorkomen, dient een minimale ontwatering gewaarborgd te worden. De ontwatering is de afstand tussen de maatgevende hoogste grondwaterstand en het maaiveld. Daarbij is in dit rapport gebruik gemaakt van de hieronder staande ontwerpeisen.

Tabel 4
Ontwateringsdieptes

Functie	Minimaal benodigde ontwatering (t.o.v. maatgevende hoogste grondwaterstand)
Woningen met kruipruimte*	0,7 m
Woningen zonder kruipruimte*	0,3 m
Tuinen / Groenvoorzieningen	0,5 m
Primaire wegen **	1,0 m
Secundaire wegen en woonstraten **	0,7 m

* Ten opzichte van onderkant vloer

** Ten opzichte van kruin van de weg

De huidige ontwatering ter plaatse van de peilbuizen bedraagt 1,4 tot 4,2 meter. Het lage deel van het plan, de strook van buis 2 richting buis 6, is duidelijk natter. Het maaiveld bedraagt hier in de huidige situatie minimaal 22,8 m+NAP. De ontwatering zal hier circa 0,9 meter bedragen. De ontwatering is enkel voor de primaire wegen op de laagst gelegen delen onvoldoende. Ingeschat wordt dat enkel secundaire wegen/woonstraten worden aangelegd en volstaan kan worden met een ontwatering van 0,7 meter. De ontwatering op de flanken is groter en bedraagt 2,9 tot 4,2 m. De huidige ontwatering is hiermee voldoende voor de beoogde functies (woningen, primaire en secundaire wegen).

4.1.2 ADVIES

Omdat de huidige ontwatering ten behoeve van woonstraten en secundaire wegen voldoende is, wordt geadviseerd om het wegpeil op de hoogte van het huidige maaiveld aan te leggen. Om wateroverlast door afstromend hemelwater ter plaatse van bebouwing te voorkomen, dient het bouwpeil van de woningen minimaal 0,2 m hoger gelegd te worden dan het wegpeil.

4.2 MOGELIJKHEDEN INFILTRATIE VAN HEMELWATER

De infiltratiemogelijkheden in het gebied zijn goed. Immers, de grondwaterstanden zijn voldoende laag, de doorlatendheid is goed en er zijn geen storende bodemlagen aangetroffen tot de maximale boordiepte van 4 m-mv.

De locatie van de infiltratievoorziening is in Melickerveld belangrijk en dient met zorg bepaald te worden. Er dient met het transport van hemelwater rekening gehouden te worden met het hoogteverloop in het gebied. Daarnaast dient de bodem van de infiltratievoorziening het gehele jaar boven de grondwaterstand gelegen te zijn. Met andere woorden, de bodem van de infiltratievoorziening dient boven de maatgevende hoogste grondwaterstand gelegen te zijn.

De meest logische plek voor een centrale infiltratievoorziening is de groenzone in het midden van het gebied. Dit is de laagste plek. Nadeel van deze lage zone, is dat de grondwaterstand relatief hoog staat en een infiltratievoorziening een geringe diepte kan hebben. Desalniettemin is een bovengrondse infiltratievoorziening mogelijk. De mogelijkheden voor een ondergrondse infiltratievoorziening zijn hier beperkter, omdat hierbij ook rekening gehouden moet worden met een dekking op de infiltratievoorziening.

Een andere mogelijkheid is te kiezen voor decentrale infiltratievoorzieningen. Hemelwater wordt lokaal (bijvoorbeeld per woning of per straat) opgevangen en geïnfiltreerd op eigen of openbaar terrein. Daarbij kunnen ook op hogere delen infiltratievoorzieningen gerealiseerd worden. Omdat hier de grondwaterstand dieper onder maaiveld staat, zijn hier de mogelijkheden voor zowel bovengrondse als verschillende typen ondergrondse infiltratievoorzieningen groter.

De groenzones aangegeven als vallei zijn door de hoogteligging het meest geschikt om als infiltratievoorziening te worden ingericht. Door de ruime indeling van de percelen is het mogelijk om de woningen individueel en op eigen terrein af te koppelen. Er kan echter ook gekozen worden voor een gezamenlijke vorm van infiltreren. Het water wordt dan eerst verzameld waarna het in de ruim aanwezige groenstroken geïnfiltreerd wordt door middel van oppervlakkige infiltratievoorzieningen. Deze groenstroken (met name de bosranden en vallei) lopen door grote delen van het projectgebied en zijn tevens in de laagtes aangelegd waardoor de toestroom van hemelwater geen probleem lijkt te zijn.

***Indicatieve* berekening ruimtebeslag infiltratievoorziening**

Op basis van de beschikbare gegevens is gekeken of in het huidige plan voldoende ruimte is voor het infiltreren van hemelwater. Hierbij is uitgegaan van de volgende kentallen:

- infiltreren in een centrale infiltratievoorziening op het lage deel;
- 500 woningen;
- per woning 250 m^2 verharding (dak, terreinverharding, openbare verharding);
- verhard oppervlak circa 12,5 ha;
- inhoud infiltratievoorziening 35 mm (conform eisen waterschap Roer en Overmaas).

Op basis van deze uitgangspunten is de benodigde inhoud van de infiltratievoorziening circa 4.375 m^3. Bij een waterschijf van 0,5 m en rekening houdend met taluds van bovengrondse infiltratievoorzieningen, is een indicatieve ruimte van 1,1 ha nodig.

In de beschikbare plannen is een openbaar groenoppervlak van circa 10 ha opgenomen. Binnen deze 10 ha is voldoende ruimte om de infiltratievoorziening te realiseren. Bovendien is er ook voldoende ruimte om deze infiltratievoorziening landschappelijk in te richten en te combineren met andere functies (bijvoorbeeld openbaar groen, speelvoorzieningen, recreatie).

4.3 GESCHIKTHEID UITKOMEND BODEMMATERIAAL

4.3.1 NORMEN EN UITGANSPUNTEN

Bij het hergebruik van eventueel vrijkomende grond gelden de volgende algemene eisen en adviezen (hierbij zijn de verschillende hergebruiksvormen en –eisen van RAW (2000) aangehouden):

- Zand in aanvulling of ophoging: Zand dat in aanvulling of ophoging wordt verwerkt op een diepte van meer dan 1 meter beneden het oppervlak van het wegdek moet zijn mineraal materiaal waarvan de fractie fijner dan 2 m (lutum) ten hoogste 8% en het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 m (silt) ten hoogste 50% bedraagt.
- Draineerzand: Zand met een tijdelijke of permanente draineerfunctie moet zijn mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 m (silt) van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 5 % bedraagt. Van het materiaal door zeef 2 mm mag het gloeiverlies ten hoogste 3% bedragen. Van zand met een permanente draineerfunctie moet voorts de fractie op zeef 250 m tenminste 50% bedragen.
- Zand in zandbed: Zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1 meter beneden het oppervlak van het wegdek moet zijn mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 m (silt) van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 15 % bedraagt. Indien in het vorige lid bedoeld gehalte 10 tot 15 % bedraagt mag bovendien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 20 m van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 3% bedragen. Van het materiaal door zeef 2 mm mag het gloeiverlies ten hoogste 3% bedragen.

4.3.2 ADVIES

Voor een beschrijving van de bodem wordt verwezen naar paragraaf 3.2.2. De uitgevoerde zeefanalyses en de toetsing daarvan aan de RAW (2000), zijn bijgevoegd in bijlage 4. Het aanwezig zwak siltige fijn tot matig grof zand is geschikt om te gebruiken voor: “aanvulling en ophoging” en “zand in zandbed”. Daarbij dient opgemerkt te worden dat het humusgehalte van de bovengrond waarschijnlijk te hoog is voor hergebruik. De humeuze teelaarde is niet herbruikbaar binnen de categorieën van de RAW (2000) die in paragraaf 4.3.1 vermeld zijn.

Bij het ontgraven dient men te allen tijde alert te blijven op het voorkomen van duidelijk aanwezige humeuze bodemlagen, klei- of leemlagen welke niet geschikt zijn als ophoogmateriaal. Bij “winning” van grond uit sleuven en bouwputten dient bij een duidelijk gelaagde bodemopbouw het bodemmateriaal zoveel mogelijk gescheiden te worden ontgraven. Dit is het geval bij afzonderlijke lagen dikker dan 0,3 à 0,5 m. Dunnere lagen worden tezamen gemengd ontgraven.

Het winnen van zand door op een toekomstig onverhard terrein ergens diep(er) te ontgraven en het aldus ontstane gat te vullen met teelaarde, moet sterk worden afgeraden. Door langjarig structuurbederf van de aldus aangebrachte teellaag ontstaat makkelijk wateroverlast. Dit geldt voor alle onverharde terreinen, dus ook voor eventuele droge retentievoorzieningen. Dat een dergelijke strategie voor toekomstige te verharden of te bebouwen terreinen absoluut niet aan de orde kan zijn, moge duidelijk zijn.

4.4 GRONDVERBETERING

4.4.1 NORMEN EN UITGANGSPUNTEN

Om de stabiliteit gedurende het gehele jaar te kunnen garanderen dient voor de aanleg van wegen en riolering de bodem voldoende draagkrachtig te zijn. Voor riolering is de bodem in het algemeen voldoende draagkrachtig bij een minimale kwaliteit van matig leemarm, humusarm zand tot een diepte van 0,30 m onder leidingen en 0,50 m onder putten.
Voor wegen geldt dat dit materiaal tot minimaal 1,0 m onder de kruin van de weg aanwezig moet zijn (conform eisen RAW).

4.4.2 ADVIES

Zoals omschreven in paragraaf 3.2.2 is de bodem in het projectgebied in de bovenste lagen homogeen opgebouwd. De bodem is voldoende draagkrachtig om de infrastructuur voldoende te ondersteunen. Op het verwijderen van de humeuze bovengrond na is grondverbetering dus geen vereiste.

HOOFDSTUK 5

Referenties

1. Geohydrologisch onderzoek Melickerveld, Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau, kenmerk 02P000478-1, datum 11-04-2011.
2. Quick scan bodemkundig hydrologisch onderzoek Melickerveld te Roermond, ARCADIS, kenmerk 110502/ZF4/4V6/201002, datum 29-11-2004.
3. Bodemkaart van Nederland.
4. Grondwaterkaart van Nederland.
5. Actueel hoogtebestand Nederland, www.ahn.nl
6. Digitale wateratlas van waterschap Roer en Overmaas, http://www.overmaas.nl/e-loket/wateratlas

BIJLAGE 1 Geohydrologisch onderzoek Melickerveld

Geohydrologisch onderzoek Melickerveld

Betreft	Resultaten geotechnisch onderzoek
Opdrachtnummer	02P000478
Documentnummer	02P000478-1
Opdrachtgever	ARCADIS Nederland BV Postbus 1018 5200 BA ‘s-Hertogenbosch

Opgesteld door	:	Ing. H.A.M. Bardoel	Paraaf :
Gezien	:	Ing. H.M. Geurtjens	Paraaf :
Status	:	Definitief	
Codering	:	RG	

Datum rapport : 11 april 2011

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2. ONDERZOEK 1

2.1 BORINGEN 1
2.1 INMETING EN WATERPASSING 1
2.2 FOTO'S 1

3. ADVISERING 1

BIJLAGEN:

A) Situatietekening en foto's
B) Waterpasstaat
C) Boorstaten
D) Resultaten laboratorium onderzoek
E) Verklaring codering

VERZENDLIJST

2x ARCADIS Nederland BV te 's-Hertogenbosch, t.a.v. Mw. S. Mol

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht : 02P000478
Document : 02P000478-1
Project : geohydrologisch onderzoek Melickerveld

1. INLEIDING

Ten behoeve van het project ”geohydrologisch onderzoek tussen Roermond en Melick te“ is door ons bureau op verzoek van ARCADIS Nederland BV uit 's-Hertogenbosch een geotechnisch onderzoek verricht. Voorliggend rapport bevat een beschrijving en de resultaten van het onderzoek.

2. ONDERZOEK

2.1 Boringen

Er zijn zes boringen uitgevoerd. In de boorgaten is naar de grondwaterstand gepeild.
Alle boringen zijn afgewerkt tot peilbuis. Het filter is omstort met filtergrind; het boorgat rondom de stijgbuis is afgestopt met zwelklei.

Op ca. 0,60 m boven maaiveldniveau is de peilbuis afgewerkt met een schutkoker met slot.

Voor de boorprofielen wordt verwezen naar bijlage C; de locatie van de boorpunten is aangegeven op de situatietekening SIT-01, toegevoegd onder bijlage A. Voor een verklaring van de op de tekening en de boorprofielen gebruikte tekens wordt verwezen naar de “Verklaring Codering” die onder bijlage E aan dit rapport is toegevoegd.

2.1 Inmeting en waterpassing

Met behulp van een GNSS meetsysteem zijn de locaties van de onderzoekspunten uitgezet in RD-coördinaten en is de hoogte van het maaiveld ter plaatse van ieder onderzoekspunt bepaald ten opzichte van NAP.
De gemeten hoogte is gecontroleerd aan de hand van een NAP-referentieniveau in de omgeving van het werk. Voor de omschrijving van het referentiepunt en voor de resultaten van de inmeting en waterpassing wordt verwezen naar de inmeet- en waterpasstaat bijlage B.

2.2 Laboratorium onderzoek

Van 6 geroerde zandmonsters verkregen uit de 6 boringen is door middel van zeving het korrel-verdelingsdiagram vastgesteld.
De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn verzameld onder bijlage D.

2.3 Foto’s

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn enkele foto’s gemaakt. Voor de foto’s en een tekening waarop met pijlen is aangegeven vanuit welke positie en in welke richting de foto’s zijn gemaakt wordt verwezen naar bijlage A.

3. ADVISERING

Mocht u binnen het kader van dit project een geotechnisch, milieutechnisch en/of geohydrologisch advies wensen dan kunt u hiervoor contact opnemen met het hoofd van onze adviesafdeling ir. N.T. Debets.
Tot slot wijzen we erop dat Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau beschikt over een breed dienstenpakket op het gebied van de geo- en milieutechniek. Voor meer informatie hieromtrent verwijzen we naar onze website www.inpijn-blokpoel.nl

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Bijlage A

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com



Bestaande bebouwing

Bron:	E-mail digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats:	onbekend
Tekening- / bladnummer:	onbekend
Datum laatste bewerking:	onbekend

N

INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtomschrijving / locatie: Geohydrologisch onderzoek tussen Roermond en Melick		Opdrachtnummer: 02P000478	Bijlage: SIT-01
Omschrijving tekening: Situatietekening		Bewerkt: AKS	Datum: 07-04-2011
		X, Y:	Schaal: 1 : 2500
			Formaat: A3

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

M:\Opdrachten\02\02P-\Veld\Teken\02P000478-001-AKS

Bijlage B

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdracht : 02P000478
Project : geohydrologisch onderzoek tussen Roermond en Melick te

WATERPASSTAAT

Meetmethode	:	Uitgezet en gewaterpast middels dGPS
Datum meting	:	28 maart 2011
Hoogte (Z) t.o.v.	:	NAP

Meetpunten	*X - coördinaat [in m]*	*Y - coördinaat [in m]*	*Z - coördinaat (hoogte) [in m t.o.v. NAP]*
Peilbuis B-01:			
Maaiveld	198.574,0	353.792,5	25,69
Bovenkant stijgbuis 1	198.574,1	353.792,5	26,32
Grondwaterstand *(28-03-2011)*	---	---	21,44
Peilbuis B-02:			
Maaiveld	198.738,2	353.615,8	23,35
Bovenkant stijgbuis 1	198.738,2	353.615,8	23,93
Grondwaterstand *(28-03-2011)*	---	---	21,70
Peilbuis B-03:			
Maaiveld	198.902,1	353.502,9	25,16
Bovenkant stijgbuis 1	198.902,1	353.503,0	25,68
Grondwaterstand *(28-03-2011)*	---	---	22,16
Peilbuis B-04:			
Maaiveld	198.578,9	353.387,3	23,25
Bovenkant stijgbuis 1	198.578,9	353.387,5	23,84
Grondwaterstand *(28-03-2011)*	---	---	21,70
Peilbuis B-05:			
Maaiveld	198.592,3	353.128,3	24,88
Bovenkant stijgbuis 1	198.592,5	353.128,2	25,48
Grondwaterstand *(28-03-2011)*	---	---	22,08
Peilbuis B-06:			
Maaiveld	198.375,0	353.131,4	24,25
Bovenkant stijgbuis 1	198.375,0	353.131,3	24,83
Grondwaterstand *(28-03-2011)*	---	---	21,75

Let op:
Deze waterpasstaat dient om inzicht te geven in de hoogteligging en locaties van de meet- en onderzoekspunten ten opzichte van een referentiepunt. De resultaten dienen niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

Telefoon/Fax:
T 0499-471792
F 0499-477202

Bijlage C

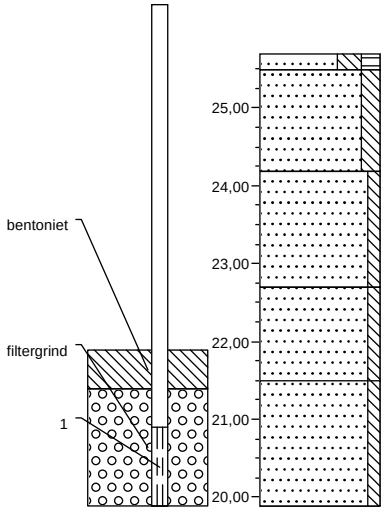
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Opdacht: 02P000478
Project: Geohydrologisch onderzoek
Plaats: Roermond en Melick

Boring: **B-01** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

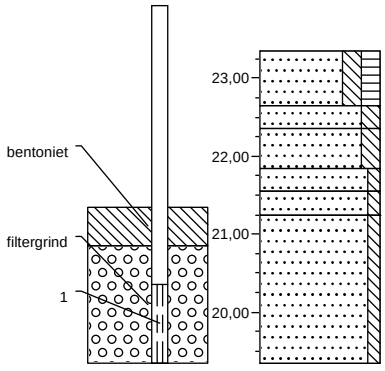
Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 25,69 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198574 m (in RD)
Grondwaterstand: 425 cm - maaiveld y-coordinaat: 353792,4 m (in RD)



0,00	berm
0,20	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, roodbruin
1,50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin
3,00	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin
4,20	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin
5,80	

Boring: **B-02** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 23,35 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198738,2 m (in RD)
Grondwaterstand: 165 cm - maaiveld y-coordinaat: 353615,8 m (in RD)

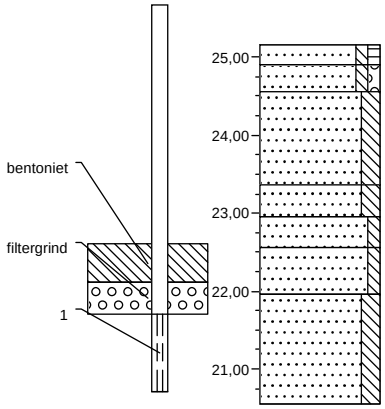


0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donker geelbruin
0,70	
1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geel
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, brokken leem, grijsgeel
1,50	
1,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, roodbruin
2,10	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinrood
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin
4,00	

Opdacht: 02P000478
Project: Geohydrologisch onderzoek
Plaats: Roermond en Melick

Boring: **B-03** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

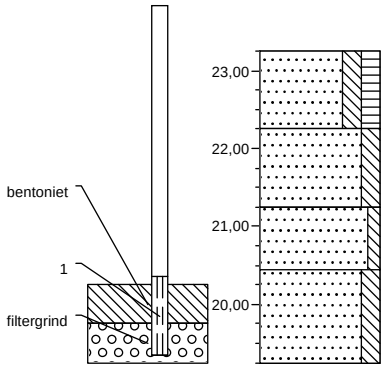
Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 25,16 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198902,1 m (in RD)
Grondwaterstand: 300 cm - maaiveld y-coordinaat: 353502,8 m (in RD)



0,00	gras
0,25	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
0,60	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, geel
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin
1,80	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken leem, zwak roesthoudend, bruin
2,20	
	Zand, matig grof, zwak siltig, bruingrijs
2,60	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen planten, bruin
3,20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin
4,60	

Boring: **B-04** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 23,25 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198578,9 m (in RD)
Grondwaterstand: 155 cm - maaiveld y-coordinaat: 353387,3 m (in RD)

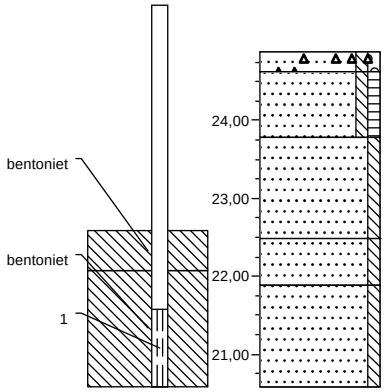


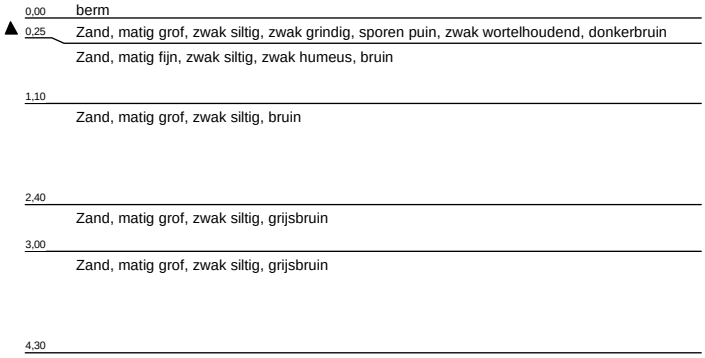
0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
1,00	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geelbruin
2,00	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin
2,80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin
4,00	

Opdacht: 02P000478
Project: Geohydrologisch onderzoek
Plaats: Roermond en Melick

Boring: **B-05** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

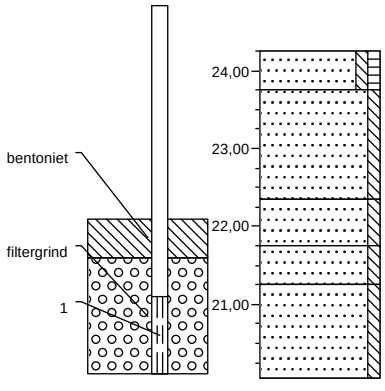
Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 24,88 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198592,3 m (in RD)
Grondwaterstand: 280 cm - maaiveld y-coordinaat: 353128,3 m (in RD)

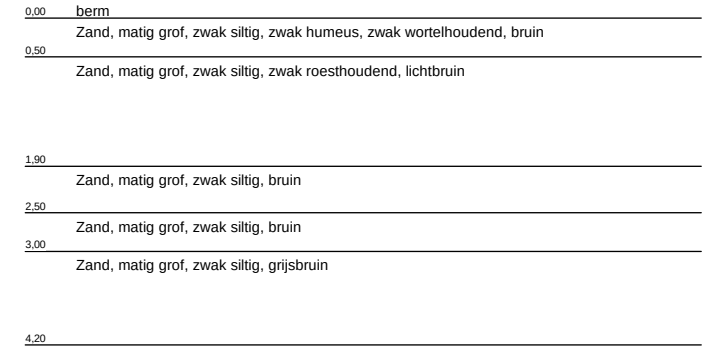




Boring: **B-06** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 24,25 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198374,9 m (in RD)
Grondwaterstand: 250 cm - maaiveld y-coordinaat: 353131,3 m (in RD)





Bijlage D

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

Certificaat geotechnisch laboratoriumonderzoek

Opdrachtgever	: ARCADIS Nederland BV
Projectleider	: H. Bardoel
Datum ontvangst	: 4 april 2011
Aantal bladen	: 1
Aantal bijlagen	: 18

Uitgevoerde werkzaamheden:		Certificaat bijlage:
6x Korrelverdeling	ETCS-D4.97	6x KVD-korrelverdeling
		6x KVB-driehoeken
		6x KVW-doorlatendheid

De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders is vermeld. Certificaat met bijlagen vormen een onlosmakelijk deel van de gehele rapportage betreffende het in hoofde genoemde project.

Onderzoeksleider	: S. 't Hart	Paraaf:
Hoofd laboratorium	: Ing. H.M. Geurtjens	Paraaf:
Status	: Definitief	
Codering	: LO	
Datum rapport	: 11 april 2011	

INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5660 AB SONLEN BREUGEL

T 0499-471792
F 0499-477200
E post@inpijn-blokpoel.com

Monstergegevens		Gelijkmatigheidscoëfficiënt zandfractie (NEN5104)		
Boring	:	D_{60}	: 322 µm	
Monster	: MM21	D_{10}	: 139 µm	
Diepte	: 0,20 - 1,50 m - mv	D_{60}/D_{10}	: 2,3 (spreiding: matig groot)	
Klassificatie NEN5104	: Matig grof zwak siltig zand zwak plantrestenhoudend	Zandmediaan		
Methode	: nat gezeefd	M_Z	: 272 µm	

geohydrologisch onderzoek tussen Roermond en Melick		korrelverdeling volgens ETC5-C4.97	uitv.: SHT	**KVD_MM21**
			acc.:	
INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau	101111	datum: 11-4-2011		opdracht: **02P000478**

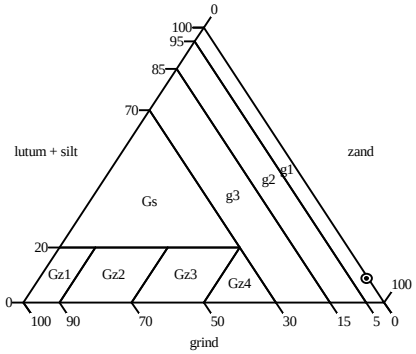
Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM21
Diepte	:	0,20 - 1,50 m - mv

Korrelgrootteverdeling in % van de vaste stof:

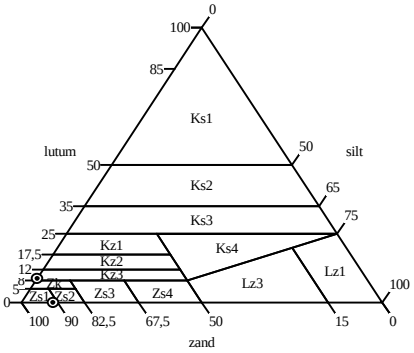
Min. delen < 8,0 mm	:	100,00
Min. delen < 4,0 mm	:	99,73
Min. delen < 2,0 mm	:	99,54
Min. delen < 1,0 mm	:	99,27
Min. delen < 0,5 mm	:	95,07
Min. delen < 250 µm	:	51,26
Min. delen < 180 µm	:	29,44
Min. delen < 125 µm	:	15,93
Min. delen < 63 µm	:	10,54

Omschrijvingen volgens driehoeken:



(NEN 5104)

Toevoeging : geen grind



(NEN 5104)

zwak siltig zand (Zs1)

De lutumfractie is niet bepaald.
De eerste omschrijving gaat uit van 0% lutumfractie,
de tweede van 0% siltfractie.

Fractieverdeling in % van de vaste stof:

Lutumfractie	:	2,0
Siltfractie	:	8,5
Zandfractie	:	89,0
Grindfractie	:	0,5
Organische stof	:	0,0

Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM21
Diepte	:	0,20 - 1,50 m - mv

Verzadigde waterdoorlatendheid (k-waarde):

Hazen[1]	:	n.v.t.	Alyamani & Sen[4]	:	3,9 m/etm.
Seelheim[3]	:	0,65 m/etm.	USBR[1]	:	n.v.t.
Beyer[1]	:	n.v.t.	Harleman[5]	:	0,04 m/etm.
SBR190[3]	:	8,2 m/etm.	Krumbein & Monk[2]	:	n.v.t.

(NB: Resultaten zijn berekend met deels geschatte waarden: D10: 10,0 µm, Lutum: 2,0 %)

Verantwoording:

1. Kasenow, M., 1994. Determination of hydraulic conductivity from grain size analysis. Water Resources Publications.
2. Krumbein, W.C., and Monk, G.D., 1942, Permeability as a function of the size parameters of unconsolidated sand: Transactions of the American Institute of Mineralogical and Metallurgical Engineers, v. 151, p. 153-163.
3. Jansen, G.J.M., 2003. SBR-Publicatie 190.3: Bemaling van bouwputten, SBR, Delft (deels bewerkt).
4. Alyamani, M.S. and Sen, Z., 1993. Determination of hydraulic conductivity from complete grain size distribution curves. Groundwater, Vol. 31, No. 4, p:551-555.
5. Harleman, D.R.E., Melhorn, P.F., and Rumer, R.R., 1963. Dispersion-permeability correlation in porous media: J. Hydraul. Div., Amer. Soc., Civil Engrs., v89, p.67-85.

Monstergegevens		Gelijkmatigheidscoëfficiënt zandfractie (NEN5104)		
Boring	:	D_{60}	: 289 µm	
Monster	: MM2	D_{10}	: 143 µm	
Diepte	: 1,50 - 3,00 m - mv	D_{60}/D_{10}	: 2,0 (spreiding: matig klein)	Zandmediaan
Klassificatie NEN5104	: Matig grof matig siltig zand			M_Z : 242 µm
Methode	: nat gezeefd			

geohydrologisch onderzoek tussen Roermond en Melick		korrelverdeling volgens ETC5-C4.97	uitv.: SHT acc.:	**KVD_MM2**
INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau	101111	datum: 11-4-2011		opdracht: **02P000478**

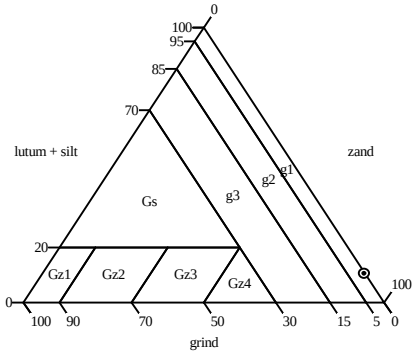
Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM2
Diepte	:	1,50 - 3,00 m - mv

Korrelgrootteverdeling in % van de vaste stof:

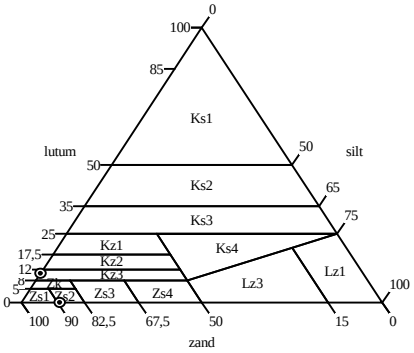
Min. delen < 8,0 mm	:	100,00
Min. delen < 4,0 mm	:	99,83
Min. delen < 2,0 mm	:	99,75
Min. delen < 1,0 mm	:	99,50
Min. delen < 0,5 mm	:	94,06
Min. delen < 250 µm	:	59,63
Min. delen < 180 µm	:	31,81
Min. delen < 125 µm	:	16,71
Min. delen < 63 µm	:	12,83

Omschrijvingen volgens driehoeken:



(NEN 5104)

Toevoeging : geen grind



(NEN 5104)

matig siltig zand (Zs2)
sterk zandige klei (Kz3)

De lutumfractie is niet bepaald.
De eerste omschrijving gaat uit van 0% lutumfractie,
de tweede van 0% siltfractie.

Fractieverdeling in % van de vaste stof:

Lutumfractie	:	2,5
Siltfractie	:	10,3
Zandfractie	:	86,9
Grindfractie	:	0,2
Organische stof	:	0,0

Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM2
Diepte	:	1,50 - 3,00 m - mv

Verzadigde waterdoorlatendheid (k-waarde):

Hazen[1]	:	n.v.t.	Alyamani & Sen[4]	:	3,1 m/etm.
Seelheim[3]	:	0,61 m/etm.	USBR[1]	:	n.v.t.
Beyer[1]	:	n.v.t.	Harleman[5]	:	0,04 m/etm.
SBR190[3]	:	5,1 m/etm.	Krumbein & Monk[2]	:	n.v.t.

(NB: Resultaten zijn berekend met deels geschatte waarden: D10: 10,0 µm, Lutum: 2,5 %)

Verantwoording:

1. Kasenow, M., 1994. Determination of hydraulic conductivity from grain size analysis. Water Resources Publications.
2. Krumbein, W.C., and Monk, G.D., 1942, Permeability as a function of the size parameters of unconsolidated sand: Transactions of the American Institute of Mineralogical and Metallurgical Engineers, v. 151, p. 153-163.
3. Jansen, G.J.M., 2003. SBR-Publicatie 190.3: Bemaling van bouwputten, SBR, Delft (deels bewerkt).
4. Alyamani, M.S. and Sen, Z., 1993. Determination of hydraulic conductivity from complete grain size distribution curves. Groundwater, Vol. 31, No. 4, p:551-555.
5. Harleman, D.R.E., Melhorn, P.F., and Rumer, R.R., 1963. Dispersion-permeability correlation in porous media: J. Hydraul. Div., Amer. Soc., Civil Engrs., v89, p.67-85.

Monstergegevens		Gelijkmatigheidscoëfficiënt zandfractie (NEN5104)	
Boring	:	D_{60}	: 334 µm
Monster	: MM3	D_{10}	: 132 µm
Diepte	: 0,00 - 1,00 m - mv	D_{60}/D_{10}	: 2,5 (spreiding: matig groot)
Klassificatie NEN5104	: Matig grof matig siltig zand, zwak grindig zwak plantrestenhoudend	Zandmediaan	
Methode	: nat gezeefd	M_Z	: 274 µm

geohydrologisch onderzoek tussen Roermond en Melick		korrelverdeling volgens ETC5-C4.97	uitv.: SHT	**KVD_MM3**
			acc.:	
INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau	101111	datum: 11-4-2011		opdracht: **02P000478**

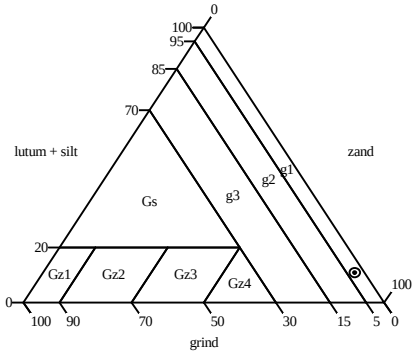
Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM3
Diepte	:	0,00 - 1,00 m - mv

Korrelgrootteverdeling in % van de vaste stof:

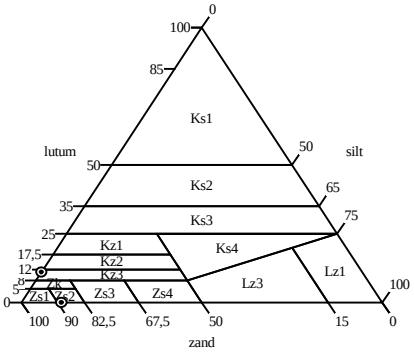
Min. delen < 8,0 mm	:	100,00
Min. delen < 4,0 mm	:	98,64
Min. delen < 2,0 mm	:	97,37
Min. delen < 1,0 mm	:	95,65
Min. delen < 0,5 mm	:	87,21
Min. delen < 250 µm	:	51,84
Min. delen < 180 µm	:	34,43
Min. delen < 125 µm	:	19,55
Min. delen < 63 µm	:	13,11

Omschrijvingen volgens driehoeken:



(NEN 5104)

Toevoeging : zwak grindig (g1)



(NEN 5104)

matig siltig zand (Zs2)
sterk zandige klei (Kz3)

De lutumfractie is niet bepaald.
De eerste omschrijving gaat uit van 0% lutumfractie,
de tweede van 0% siltfractie.

Fractieverdeling in % van de vaste stof:

Lutumfractie	:	2,6
Siltfractie	:	10,5
Zandfractie	:	84,3
Grindfractie	:	2,6
Organische stof	:	0,0

Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM3
Diepte	:	0,00 - 1,00 m - mv

Verzadigde waterdoorlatendheid (k-waarde):

Hazen[1]	:	n.v.t.	Alyamani & Sen[4]	:	2,9 m/etm.
Seelheim[3]	:	0,92 m/etm.	USBR[1]	:	n.v.t.
Beyer[1]	:	n.v.t.	Harleman[5]	:	0,10 m/etm.
SBR190[3]	:	6,3 m/etm.	Krumbein & Monk[2]	:	n.v.t.

(NB: Resultaten zijn berekend met deels geschatte waarden: D10: 15,0 µm, Lutum: 2,6 %)

Verantwoording:

1. Kasenow, M., 1994. Determination of hydraulic conductivity from grain size analysis. Water Resources Publications.
2. Krumbein, W.C., and Monk, G.D., 1942, Permeability as a function of the size parameters of unconsolidated sand: Transactions of the American Institute of Mineralogical and Metallurgical Engineers, v. 151, p. 153-163.
3. Jansen, G.J.M., 2003. SBR-Publicatie 190.3: Bemaling van bouwputten, SBR, Delft (deels bewerkt).
4. Alyamani, M.S. and Sen, Z., 1993. Determination of hydraulic conductivity from complete grain size distribution curves. Groundwater, Vol. 31, No. 4, p:551-555.
5. Harleman, D.R.E., Melhorn, P.F., and Rumer, R.R., 1963. Dispersion-permeability correlation in porous media: J. Hydraul. Div., Amer. Soc., Civil Engrs., v89, p.67-85.

Gelijkmatigheidscoëfficiënt zandfractie (NEN5104)		
D_{60}	: 305 µm	
D_{10}	: 132 µm	
D_{60}/D_{10}	: 2,3 (spreiding: matig groot)	
Zandmediaan		
M_Z	: 249 µm	

Mostergegevens	
Boring	:
Monster	: MM4
Diepte	: 0,00 - 2,00 m - mv
Klassificatie NEN5104	: Matig grof zwak siltig zand
Methode	: nat gezeefd

geohydrologisch onderzoek tussen Roermond en Melick		korrelverdeling volgens ETC5-C4.97	uitv.: SHT acc.:	**KVD_MM4**
INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau	101111	datum: 11-4-2011		opdracht: **02P000478**

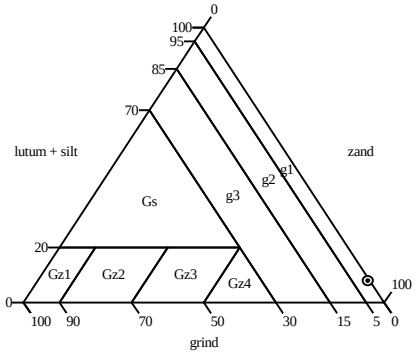
Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM4
Diepte	:	0,00 - 2,00 m - mv

Korrelgrootteverdeling in % van de vaste stof:

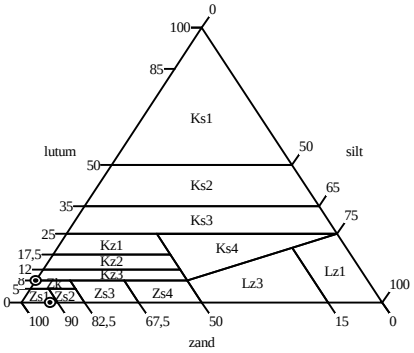
Min. delen < 8,0 mm	:	100,00
Min. delen < 4,0 mm	:	99,92
Min. delen < 2,0 mm	:	99,49
Min. delen < 1,0 mm	:	98,91
Min. delen < 0,5 mm	:	94,28
Min. delen < 250 µm	:	54,89
Min. delen < 180 µm	:	33,17
Min. delen < 125 µm	:	16,76
Min. delen < 63 µm	:	9,77

Omschrijvingen volgens driehoeken:



(NEN 5104)

Toevoeging : geen grind



(NEN 5104)

zwak siltig zand (Zs1)

De lutumfractie is niet bepaald.
De eerste omschrijving gaat uit van 0% lutumfractie,
de tweede van 0% siltfractie.

Fractieverdeling in % van de vaste stof:

Lutumfractie	:	2,0
Siltfractie	:	7,8
Zandfractie	:	89,7
Grindfractie	:	0,5
Organische stof	:	0,0

Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM4
Diepte	:	0,00 - 2,00 m - mv

Verzadigde waterdoorlatendheid (k-waarde):

Hazen[1]	:	n.v.t.	Alyamani & Sen[4]	:	n.v.t.
Seelheim[3]	:	3,9 m/etm.	USBR[1]	:	3,1 m/etm.
Beyer[1]	:	3,3 m/etm.	Harleman[5]	:	1,9 m/etm.
SBR190[3]	:	6,9 m/etm.	Krumbein & Monk[2]	:	n.v.t.

(NB: Resultaten zijn berekend met deels geschatte waarden: D10: 64,4 µm, Lutum: 2,0 %)

Verantwoording:

1. Kasenow, M., 1994. Determination of hydraulic conductivity from grain size analysis. Water Resources Publications.
2. Krumbein, W.C., and Monk, G.D., 1942, Permeability as a function of the size parameters of unconsolidated sand: Transactions of the American Institute of Mineralogical and Metallurgical Engineers, v. 151, p. 153-163.
3. Jansen, G.J.M., 2003. SBR-Publicatie 190.3: Bemaling van bouwputten, SBR, Delft (deels bewerkt).
4. Alyamani, M.S. and Sen, Z., 1993. Determination of hydraulic conductivity from complete grain size distribution curves. Groundwater, Vol. 31, No. 4, p:551-555.
5. Harleman, D.R.E., Melhorn, P.F., and Rumer, R.R., 1963. Dispersion-permeability correlation in porous media: J. Hydraul. Div., Amer. Soc., Civil Engrs., v89, p.67-85.

Monstergegevens	
Boring	:
Monster	: MM5
Diepte	: 0,50 - 3,00 m - mv
Klassificatie NEN5104	: Zeer grof zwak siltig zand
Methode	: nat gezeefd

Gelijkmatigheidscoëfficiënt zandfractie (NEN5104)		
D_{60}	: 356 µm	
D_{10}	: 149 µm	
D_{60}/D_{10}	: 2,4	(spreiding: matig groot)
Zandmediaan		
M_Z	: 311 µm	

geohydrologisch onderzoek tussen Roermond en Melick		korrelverdeling volgens ETC5-C4.97	uitv.: SHT	**KVD_MM5**
			acc.:	
INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau	101111	datum: 11-4-2011		opdracht: **02P000478**

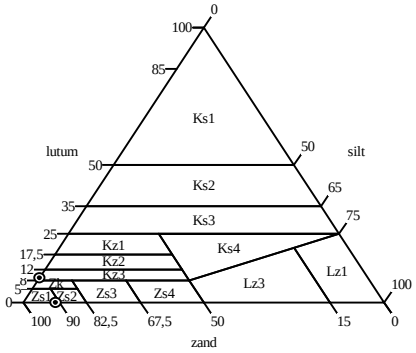
Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM5
Diepte	:	0,50 - 3,00 m - mv

Korrelgrootteverdeling in % van de vaste stof:

Min. delen < 2,0 mm	:	99,92
Min. delen < 1,0 mm	:	99,45
Min. delen < 0,5 mm	:	92,74
Min. delen < 250 µm	:	43,27
Min. delen < 180 µm	:	26,23
Min. delen < 125 µm	:	14,71
Min. delen < 63 µm	:	10,76

Omschrijvingen volgens driehoeken:



(NEN 5104)

zwak siltig zand (Zs1)
sterk zandige klei (Kz3)

De lutumfractie is niet bepaald.
De eerste omschrijving gaat uit van 0% lutumfractie,
de tweede van 0% siltfractie.

Fractieverdeling in % van de vaste stof:

Lutumfractie	:	2,0
Siltfractie	:	8,8
Zandfractie	:	89,2
Grindfractie	:	0,0
Organische stof	:	0,0

Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM5
Diepte	:	0,50 - 3,00 m - mv

Verzadigde waterdoorlatendheid (k-waarde):

Hazen[1]	:	n.v.t.	Alyamani & Sen[4]	:	5,1 m/etm.
Seelheim[3]	:	0,74 m/etm.	USBR[1]	:	n.v.t.
Beyer[1]	:	n.v.t.	Harleman[5]	:	0,04 m/etm.
SBR190[3]	:	10,7 m/etm.	Krumbein & Monk[2]	:	n.v.t.

(NB: Resultaten zijn berekend met deels geschatte waarden: D10: 10,0 µm, Lutum: 2,0 %)

Verantwoording:

1. Kasenow, M., 1994. Determination of hydraulic conductivity from grain size analysis. Water Resources Publications.
2. Krumbein, W.C., and Monk, G.D., 1942, Permeability as a function of the size parameters of unconsolidated sand: Transactions of the American Institute of Mineralogical and Metallurgical Engineers, v. 151, p. 153-163.
3. Jansen, G.J.M., 2003. SBR-Publicatie 190.3: Bemaling van bouwputten, SBR, Delft (deels bewerkt).
4. Alyamani, M.S. and Sen, Z., 1993. Determination of hydraulic conductivity from complete grain size distribution curves. Groundwater, Vol. 31, No. 4, p:551-555.
5. Harleman, D.R.E., Melhorn, P.F., and Rumer, R.R., 1963. Dispersion-permeability correlation in porous media: J. Hydraul. Div., Amer. Soc., Civil Engrs., v89, p.67-85.

Monstergegevens		Gelijkmatigheidscoëfficiënt zandfractie (NEN5104)		
Boring	:	D_{60}	: 345 µm	
Monster	: MM6	D_{10}	: 135 µm	
Diepte	: 0,00 - 1,10 m - mv	D_{60}/D_{10}	: 2,6 (spreiding: matig groot)	
Klassificatie NEN5104	: Matig grof sterk siltig zand, sterk grindig zwak plantrestenhoudend	Zandmediaan		
Methode	: nat gezeefd	M_Z	: 282 µm	

geohydrologisch onderzoek tussen Roermond en Melick		korrelverdeling volgens ETC5-C4.97	uitv.: SHT acc.:	**KVD_MM6**
INPIJN-BLOKPOEL ingenieursbureau	101111	datum: 11-4-2011		opdracht: **02P000478**

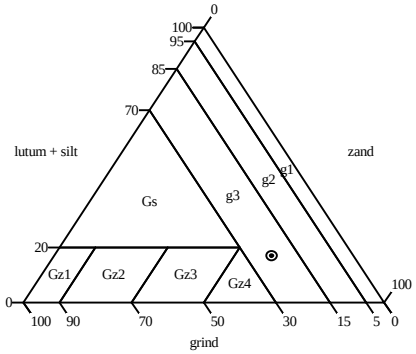
Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM6
Diepte	:	0,00 - 1,10 m - mv

Korrelgrootteverdeling in % van de vaste stof:

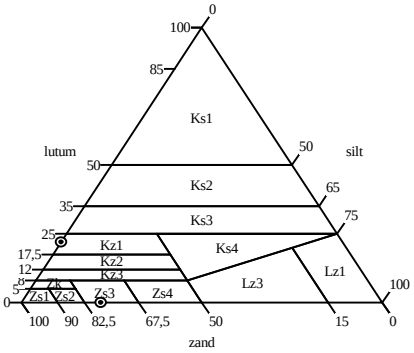
Min. delen < 22,4 mm	:	100,00
Min. delen < 16,0 mm	:	90,26
Min. delen < 11,2 mm	:	85,75
Min. delen < 8,0 mm	:	83,92
Min. delen < 4,0 mm	:	80,67
Min. delen < 2,0 mm	:	78,27
Min. delen < 1,0 mm	:	75,75
Min. delen < 0,5 mm	:	69,47
Min. delen < 250 µm	:	46,32
Min. delen < 180 µm	:	33,02
Min. delen < 125 µm	:	24,58
Min. delen < 63 µm	:	20,34

Omschrijvingen volgens driehoeken:



(NEN 5104)

Toevoeging : sterk grindig (g3)



(NEN 5104)

sterk siltig zand (Zs3)
zwak zandige klei (Kz1)

De lutumfractie is niet bepaald.
De eerste omschrijving gaat uit van 0% lutumfractie,
de tweede van 0% siltfractie.

Fractieverdeling in % van de vaste stof:

Lutumfractie	:	4,0
Siltfractie	:	16,3
Zandfractie	:	57,9
Grindfractie	:	21,7
Organische stof	:	0,0

Opdrachtgegevens:

Opdracht	:	02P000478
Boring	:	
Monster	:	MM6
Diepte	:	0,00 - 1,10 m - mv

Verzadigde waterdoorlatendheid (k-waarde):

Hazen[1]	:	n.v.t.	Alyamani & Sen[4]	:	4,9 m/etm.
Seelheim[3]	:	0,77 m/etm.	USBR[1]	:	n.v.t.
Beyer[1]	:	n.v.t.	Harleman[5]	:	0,06 m/etm.
SBR190[3]	:	3,5 m/etm.	Krumbein & Monk[2]	:	n.v.t.

(NB: Resultaten zijn berekend met deels geschatte waarden: D10: 12,0 µm, Lutum: 4,0 %)

Verantwoording:

1. Kasenow, M., 1994. Determination of hydraulic conductivity from grain size analysis. Water Resources Publications.
2. Krumbein, W.C., and Monk, G.D., 1942, Permeability as a function of the size parameters of unconsolidated sand: Transactions of the American Institute of Mineralogical and Metallurgical Engineers, v. 151, p. 153-163.
3. Jansen, G.J.M., 2003. SBR-Publicatie 190.3: Bemaling van bouwputten, SBR, Delft (deels bewerkt).
4. Alyamani, M.S. and Sen, Z., 1993. Determination of hydraulic conductivity from complete grain size distribution curves. Groundwater, Vol. 31, No. 4, p:551-555.
5. Harleman, D.R.E., Melhorn, P.F., and Rumer, R.R., 1963. Dispersion-permeability correlation in porous media: J. Hydraul. Div., Amer. Soc., Civil Engrs., v89, p.67-85.

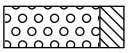
Bijlage E

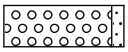
INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureau
Postbus 94
5690 AB SON EN BREUGEL

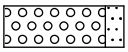
T 0499-471792
F 0499-477202
E post@inpijn-blokpoel.com

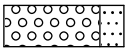
Legenda (conform NEN 5104)

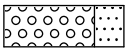
grind


Grind, siltig

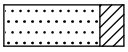

Grind, zwak zandig

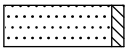

Grind, matig zandig

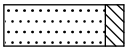

Grind, sterk zandig

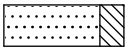

Grind, uiterst zandig

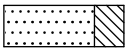
zand


Zand, kleïig

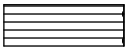

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

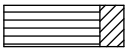

Zand, sterk siltig

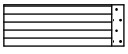

Zand, uiterst siltig

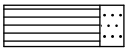
veen


Veen, mineraalarm

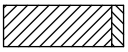

Veen, zwak kleïig

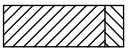

Veen, sterk kleïig

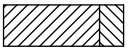

Veen, zwak zandig

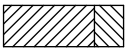

Veen, sterk zandig

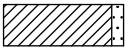
klei

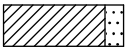

Klei, zwak siltig

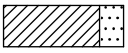

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

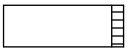

Klei, sterk zandig

leem

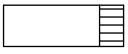

Leem, zwak zandig

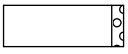

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

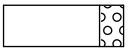

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

BIJLAGE 2 Locatie peilbuizen TNO-NITG

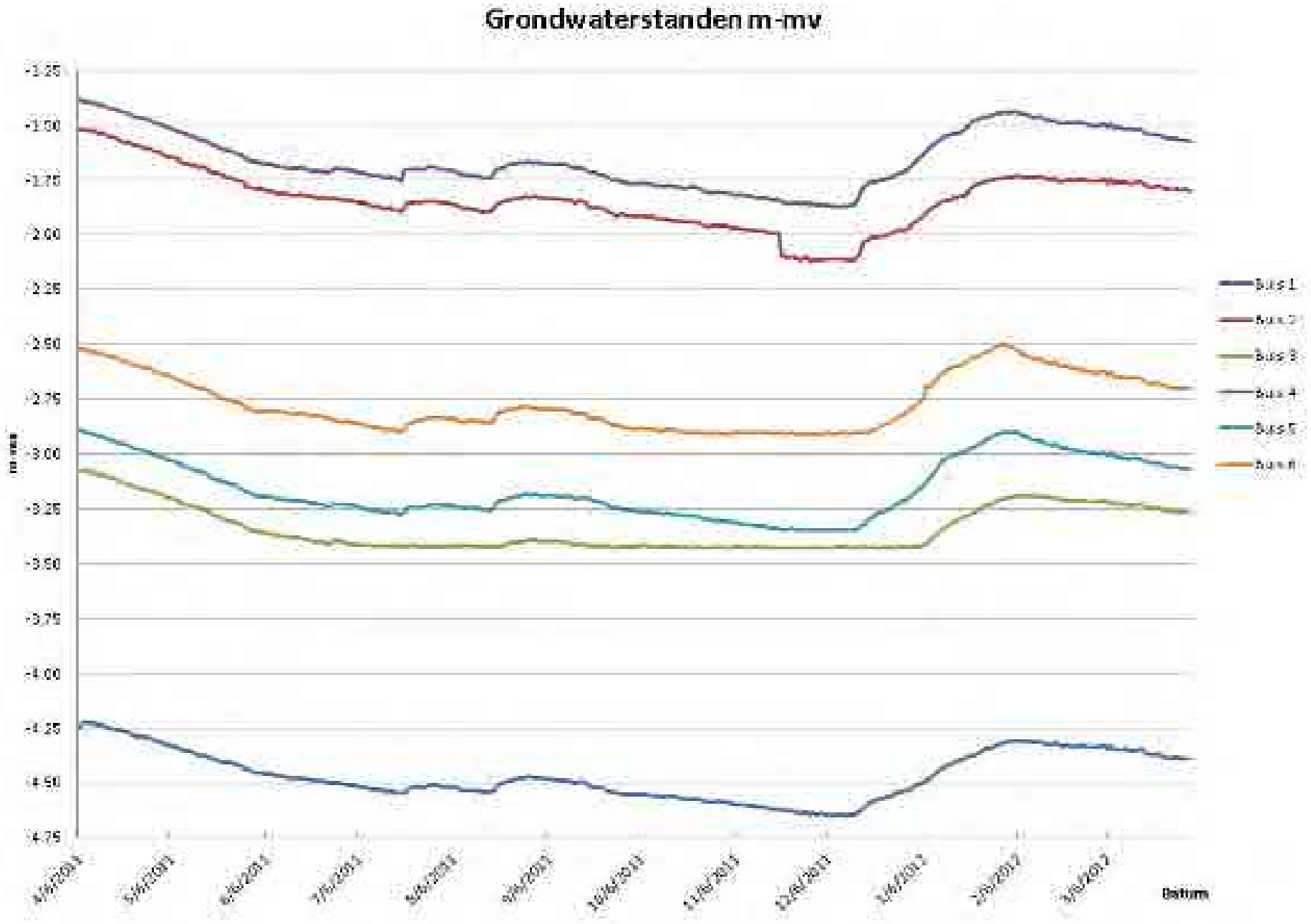


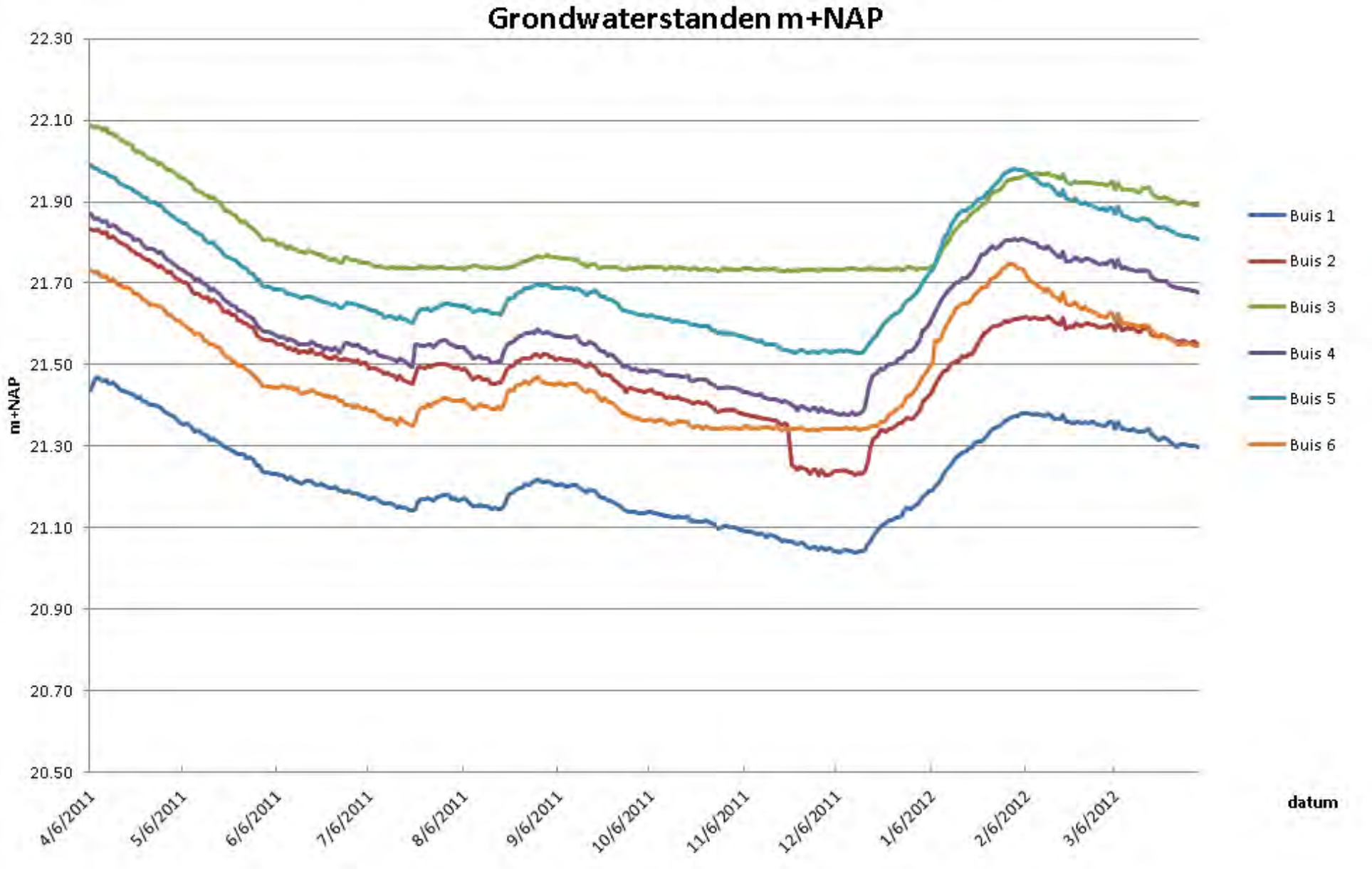
Locatie Peilbuizen TNO-NITG

(c) 2010 Microsoft Corporation
and its data suppliers

http://www.bing.com/maps

BIJLAGE 3 Grondwaterstanden


Grondwaterstanden m-mv
Buis 1
Buis 2
Buis 3
Buis 4
Buis 5
Buis 6
Datum


Grondwaterstanden m+NAP
22.30
22.10
21.90
21.70
21.50
21.30
21.10
20.90
20.70
20.50
m+NAP
4/6/2011
5/6/2011
6/6/2011
7/6/2011
8/6/2011
9/6/2011
10/6/2011
11/6/2011
12/6/2011
1/6/2012
2/6/2012
3/6/2012
datum
Buis 1
Buis 2
Buis 3
Buis 4
Buis 5
Buis 6

BIJLAGE 4 Zeefanalyses

Toetsing zeefanalyse aan herbruikbaarheid grond conform RAW 2000

Project:	Bodemkundig hydrologisch onderzoek Melickerveld
Projectnummer:	C01033.000236
Opdrachtgever:	Samenwerkingsverband LML
Monster:	boring 1
Datum toetsing:	08-jul-11

Resultaten zeefanalyse per fractie:

< 2000 µm (zand)	100.0 %
< 1000 µm	99.3 %
< 500 µm	95.1 %
< 250 µm	51.3 %
< 125 µm	15.9 %
< 63 µm (leem)	10.5 %
< 45 µm	0.0 %
< 16 µm	0.0 %
< 2 µm (lutum)	2.0 %
organisch stof	0.0 %

Toetsing:

zand in aanvulling of ophoging:	fractie lutum is < 8%:	JA
	fractie leem is < 50%:	JA
	geschikt als zand in aanvulling of ophoging	
draineerzand:	fractie leem/fractie zand is <5%:	NEE
	fractie >250 µm is > 50%:	NEE
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als draineerzand	
zand in zandbed:	fractie leem/fractie zand is <15%:	JA
	indien fractie leem/fractie zand 10 à 15%, dan fractie 20 µm/fractie zand < 3%:	JA
	organisch stof < 3 %:	JA
	geschikt als zand in zandbed	

Toetsing zeefanalyse aan herbruikbaarheid grond conform RAW 2000

ARCADIS

Project:	Bodemkundig hydrologisch onderzoek Melickerveld
Projectnummer:	C01033.000236
Opdrachtgever:	Samenwerkingsverband LML
Monster:	boring 2
Datum toetsing:	08-jul-11

Resultaten zeefanalyse per fractie:

< 2000 µm (zand	100.0 %
< 1000 µm	99.5 %
< 500 µm	94.1 %
< 250 µm	59.6 %
< 125 µm	16.7 %
< 63 µm (leem)	12.8 %
< 45 µm	0.0 %
< 16 µm	0.0 %
< 2 µm (lutum)	2.5 %
organisch stof	0.0 %

Toetsing:

zand in aanvulling of opho	fractie lutum is < 8%:	JA
	fractie leem is < 50%:	JA
	ongeschikt als zand in aanvulling of ophoging	
draineerzand:	fractie leem/fractie zand is <5%:	NEE
	fractie >250 µm is > 50%:	NEE
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als draineerzand	
zand in zandbed:	fractie leem/fractie zand is <15%:	JA
	indien fractie leem/fractie zand 10 à 15%, dan fractie 20 µm/fractie zand < 3%:	N.V.T.
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als zand in zandbed	

Toetsing zeefanalyse aan herbruikbaarheid grond conform RAW 2000

ARCADIS

Project:	Bodemkundig hydrologisch onderzoek Melickerveld
Projectnummer:	C01033.000236
Opdrachtgever:	Samenwerkingsverband LML
Monster:	boring 3
Datum toetsing:	08-jul-11

Resultaten zeefanalyse per fractie:

< 2000 µm (zand)	100.0 %
< 1000 µm	95.7 %
< 500 µm	87.2 %
< 250 µm	51.8 %
< 125 µm	19.6 %
< 63 µm (leem)	13.1 %
< 45 µm	%
< 16 µm	%
< 2 µm (lutum)	2.6 %
organisch stof	0.0 %

Toetsing:

zand in aanvulling of ophogin	fractie lutum is < 8%:	JA
	fractie leem is < 50%:	JA
	ongeschikt als zand in aanvulling of ophoging	
draineerzand:	fractie leem/fractie zand is <5%:	NEE
	fractie >250 µm is > 50%:	NEE
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als draineerzand	
zand in zandbed:	fractie leem/fractie zand is <15%:	JA
	indien fractie leem/fractie zand 10 à 15%, dan fractie 20 µm/fractie zand < 3%:	N.V.T.
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als zand in zandbed	

Toetsing zeefanalyse aan herbruikbaarheid grond conform RAW 2000

ARCADIS

Project:	Bodemkundig hydrologisch onderzoek Melickerveld
Projectnummer:	C01033.000236
Opdrachtgever:	Samenwerkingsverband LML
Monster:	boring 4
Datum toetsing:	08-jul-11

Resultaten zeefanalyse per fractie:

< 2000 µm (zand)	100.0 %
< 1000 µm	95.7 %
< 500 µm	87.2 %
< 250 µm	51.8 %
< 125 µm	19.6 %
< 63 µm (leem)	13.1 %
< 45 µm	0.0 %
< 16 µm	0.0 %
< 2 µm (lutum)	2.6 %
organisch stof	0.0 %

Toetsing:

zand in aanvulling of ophoging:	fractie lutum is < 8%:	JA
	fractie leem is < 50%:	JA
	ongeschikt als zand in aanvulling of ophoging	
draineerzand:	fractie leem/fractie zand is <5%:	NEE
	fractie >250 µm is > 50%:	NEE
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als draineerzand	
zand in zandbed:	fractie leem/fractie zand is <15%:	JA
	indien fractie leem/fractie zand 10 à 15%, dan fractie 20 µm/fractie zand < 3%:	N.V.T.
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als zand in zandbed	

Toetsing zeefanalyse aan herbruikbaarheid grond conform RAW 2000

ARCADIS

Project:	Bodemkundig hydrologisch onderzoek Melickerveld
Projectnummer:	C01033.000236
Opdrachtgever:	Samenwerkingsverband LML
Monster:	boring 5
Datum toetsing:	08-jul-11

Resultaten zeefanalyse per fractie:

< 2000 µm (zand	100.0 %
< 1000 µm	98.9 %
< 500 µm	94.3 %
< 250 µm	54.9 %
< 125 µm	16.8 %
< 63 µm (leem)	9.8 %
< 45 µm	0.0 %
< 16 µm	0.0 %
< 2 µm (lutum)	2.0 %
organisch stof	0.0 %

Toetsing:

zand in aanvulling of opho	fractie lutum is < 8%:	JA
	fractie leem is < 50%:	JA
	ongeschikt als zand in aanvulling of ophoging	
draineerzand:	fractie leem/fractie zand is <5%:	NEE
	fractie >250 µm is > 50%:	NEE
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als draineerzand	
zand in zandbed:	fractie leem/fractie zand is <15%:	JA
	indien fractie leem/fractie zand 10 à 15%, dan fractie 20 µm/fractie zand < 3%:	N.V.T.
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als zand in zandbed	

Toetsing zeefanalyse aan herbruikbaarheid grond conform RAW 2000

ARCADIS

Project:	Bodemkundig hydrologisch onderzoek Melickerveld
Projectnummer:	C01033.000236
Opdrachtgever:	Samenwerkingsverband LML
Monster:	boring 6
Datum toetsing:	08-jul-11

Resultaten zeefanalyse per fractie:

< 2000 µm (zand)	99.9 %
< 1000 µm	99.5 %
< 500 µm	92.7 %
< 250 µm	43.3 %
< 125 µm	14.7 %
< 63 µm (leem)	10.8 %
< 45 µm	0.0 %
< 16 µm	0.0 %
< 2 µm (lutum)	2.0 %
organisch stof	0.0 %

Toetsing:

zand in aanvulling of ophogin	fractie lutum is < 8%:	JA
	fractie leem is < 50%:	JA
	ongeschikt als zand in aanvulling of ophoging	
draineerzand:	fractie leem/fractie zand is <5%:	NEE
	fractie >250 µm is > 50%:	JA
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als draineerzand	
zand in zandbed:	fractie leem/fractie zand is <15%:	JA
	indien fractie leem/fractie zand 10 à 15%, dan fractie 20 µm/fractie zand < 3%:	N.V.T.
	organisch stof < 3 %:	JA
	ongeschikt als zand in zandbed	

Colofon

BODEMKUNDIG/HYDROLOGISCH ONDERZOEK MELICKERVELD ROERMOND

OPDRACHTGEVER:

Leigraaf Midden Limburg BV

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

Simone Mol

GECONTROLEERD DOOR:

Maaike Kerkhof Jonkman

VRIJGEGEVEN DOOR:

Simone Mol

9 mei 2012
076411851:0.8

ARCADIS NEDERLAND BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

Nader bodemonderzoek PAK en asbest plan Melickerveld te Roermond.

FASE 1: verdachte deellocaties "wegen" en "Heinsbergerweg 367"

Rapportnummer:	MB-120463.R01
Versie:	V1.0
Datum rapport:	26 april 2013
Opdrachtgever:	Leigraaf Midden-Limburg B.V. Postbus 509 6190 BA Beek
Contactpersoon:	Dhr. R. Kennis

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	B.J.M. Habets, bc	
Collegiale toets:	Ing. R. Lieverdink	

Geonius Milieu B.V.
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

Tel.: 046-4572666
Fax.: 046-4572679
Email.: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

INHOUDSOPGAVE:

1 INLEIDING 1

2 ONDERZOEKSOPZET 2

2.1 Gegevens onderzoekslocatie 2
2.2 Resultaten voorgaand onderzoek 2
2.3 Conceptueel model 2
2.4 Onderzoeksopzet 3

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS 5

3.1 Uitgevoerd veldwerk 5
3.2 Het aangetroffen bodemprofiel 5
3.3 Asbest (grove fractie >20 mm) proefsleuven 6

4 ANALYSES 8

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 8
4.2 Toetsingskader 8
4.3 Toetsing van de analyseresultaten 9
4.4 Interpretatie analyseresultaten 10

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

5.1 Conclusies 12
5.2 Aanbevelingen 12

Bijlagen:

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Situatietekening en foto's
Bijlage 3 Boorstaten
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing resultaten Wet bodembescherming en berekening concentraties asbest

1 INLEIDING

Op 5 februari 2013 is door Leigraaf Midden-Limburg B.V. te Roermond aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek PAK en asbest ter plaatse van het plangebied Melickerveld ("Kaleidos") te Roermond. Onderhavig rapport heeft betrekking op fase 1 uit dit plangebied: verdachte deellocaties "wegen".

In de nabije toekomst zal de bestemming van het plangebied worden gewijzigd, zal het gebied worden heringericht en zal woningbouw plaatsvinden. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van een eerder door Geonius Milieu B.V. uitgevoerd verkennend bodemonderzoek ("*verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond, fase 1: verdachte deellocaties wegen en Heinsbergerweg 367",* kenmerk MA-120463.R1 d.d. 18 januari 2013). Doel van het onderzoek is na te gaan in hoeverre de bodem/puin ter plaatse verontreinigd is met asbest en PAK en zo ja: de omvang van de met asbest/PAK verontreinigde grond/puin vast te stellen.

Het nader onderzoek naar PAK is uitgevoerd conform de werkwijze volgens het protocol Nader onderzoek NTA 5755 (2009) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging. Onderhavig nader onderzoek naar asbest in bodem/puin is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) en NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2005).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het chemisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 ONDERZOEKSOPZET

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft een omvang van circa 30 hectare en betreft het plangebied "Melickerveld" te Roermond. Het gebied is grofweg gelegen tussen de Heinsbergerweg, de Ratommerweg, de Oosttangent N293 en de wijk Kitskensdal ten zuiden van de bebouwde kom van Roermond. Het overgrote deel van het plangebied is in gebruik voor landbouwdoeleinden. De onderzoekslocatie is met uitzondering van een kleine schuur geheel onbebouwd. Met uitzondering van de binnen het plangebied gelegen wegen is de onderzoekslocatie verder eveneens geheel onverhard. De wegen zijn deels verhard met asfalt (Ratommerweg en Eindstraat) en verder grotendeels verhard met puin en/of grind.

Op de topografische kaart (blad 58D, 1:25.000) is het midden van deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 198.666 / y = 353.435 (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.2 Resultaten voorgaand onderzoek

Ter plaatse zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd:

- *"Vooronderzoek NEN 5725 plan Melickerveld te Roermond", Econsultancy, ROE.LEI.HIS d.d. 13 mei 2011;*
- *"Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond, fase 1: verdachte deellocaties wegen en Heinsbergerweg 367", Geonius kenmerk MA-120463.R1 d.d. 18 januari 2013.*

Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- het funderingsmateriaal (zijnde bodem) bij boring 48 (Eindstraat) is sterk verontreinigd met PAK en bij boring 49 matig verontreinigd met PAK. Deze verontreinigingen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de zintuiglijk waargenomen asfaltdeeltjes;
- de totaal gemeten concentratie gewogen asbest in proefgaten 18 (Ratommerweg), 28 , 30 (Dirksbergerweg zuid), 34 (Bronkweg) en 50 (Eindstraat) varieert van 113,85 tot 586,3 mg/kg d.s. gewogen asbest. Deze gehalten overschrijden het stopcriterium voor nader onderzoek (in ruime mate) en tevens de restconcentratienorm/interventiewaarde (100 mg/kg d.s. gewogen asbest);
- op basis van de aangetroffen gehalten asbest is ter plaatse van proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 is een nader onderzoek naar de omvang van deze verontreiniging noodzakelijk. Opgemerkt wordt dat het onderzochte funderingsmateriaal bij proefgaten 28 en 30 geen bodem in de zin van de Wet bodembescherming betreft. Derhalve is hier géén sprake van een geval van bodemverontreiniging;
- ter plaatse van boring 48 (Eindstraat) wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren of ter plaatse een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK aanwezig is. De aangetroffen sterke verontreiniging is zowel in horizontale als verticale richting niet begrensd.

2.3 Conceptueel model

Het nader onderzoek conform de NTA 5755 voorziet in het opstellen van een conceptueel model, waaruit de onderzoeksvragen volgen. Op basis hiervan kan de onderzoeksstrategie worden opgesteld.

Voorafgaand aan het uitvoeren van het nader bodemonderzoek (PAK) is een conceptueel model opgesteld. Op dit conceptueel model is de onderzoeksstrategie gebaseerd. In onderstaande tabel 2.3.1 is het conceptueel schematisch weergegeven.

tabel 2.3.1 : Conceptueel model

voorkomen verontreinigde laag met PAK:	Op basis van het voorgaande onderzoek blijkt het funderingsmateriaal (zijnde bodem) bij boring 48 (Eindstraat) sterk verontreinigd met PAK en bij boring 49 matig verontreinigd met PAK. Deze verontreinigingen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de zintuiglijk waargenomen asfaltdeeltjes. De sterke verontreiniging is zowel in horizontale als verticale richting niet begrensd, maar beperkt zich naar alle waarschijnlijkheid tot de rijbaan.
grondwaterkwaliteit en -huishouding:	Het grondwater is binnen 5,0 m-maaiveld aanwezig. De kwaliteit van het grondwater is in het verkennend onderzoek binnen het plangebied onderzocht en is niet verontreinigd met PAK. Gezien het immobiele karakter van de verontreiniging vormt deze waarschijnlijk lokaal geen bedreiging voor het grondwater.
verwerkingsmogelijkheden:	Thermische reiniging van de verontreiniging.
belemmeringen bij onderzoek en sanering:	Verontreiniging met PAK is onder het asfalt gelegen.
risico's bij werken met verontreinigde grond:	PAK is aanwezig in gehalten boven de interventiewaarde in de laag direct onder het asfalt. Letten op stofvorming. Bij het huidige gebruik
toestemmingsprocedure sanering:	Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kan deze middels een BUS-melding worden afgehandeld.

2.4 Onderzoeksopzet

2.4.1 Sterke PAK-verontreiniging

De onderzoeksopzet van het nader onderzoek van de sterke verontreiniging met PAK bij boring 48 is gebaseerd op de resultaten van het conceptueel model.

In onderstaande tabel 2.4.1 zijn de uit te voeren werkzaamheden overzichtelijk weergegeven.

tabel 2.4.1: Overzicht van de uit te voeren boringen en te verrichten analyses

Locatie	Aantal boringen	Te analyseren monsters	dieptetraject monsters in m-mv	analysepakket
Nader onderzoek PAK proefgat 48				
Eindstraat	1*2,0 m- mv (kern)	1	0,5-1,0	PAK (10 VROM)
	4*1,0 m- mv (2 in berm, 2 in rijbaan)	4	0-0,5	PAK (10 VROM)

2.4.2 Nader onderzoek asbest

Aanleiding voor het nader onderzoek wordt gevormd door het aantreffen van plaatmateriaal dat asbest bevat op het maaiveld of in de bodem/semi-verharding op de locatie. Analytisch is vastgesteld dat het materiaal ook daadwerkelijk asbest bevat. In de bodem/puin zijn diverse stukjes asbestplaatmateriaal aangetroffen. Op basis hiervan kan gesproken worden over een verdachte locatie en dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd om de omvang vast te stellen van de met asbest verontreinigde grond.

Het nader onderzoek asbest bestaat uit de volgende onderdelen:
1. Het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (Ruimtelijke eenheid van 1.000 m^2);
2. Het in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem" ICS 13.080.01, april 2003.

Afhankelijk van de onderzoeksinstelling en de aard van de aanwezige verontreiniging kan mogelijk worden volstaan met het uitvoeren van een nader onderzoek naar het gemiddelde gehalte aan asbest per RE of is het mogelijk om meteen de omvang van de verontreiniging in detail vast te stellen. Binnen een RE moet de bodemopbouw en de verontreinigingsgraad met asbest gelijk zijn. Afwijkende terreindelen dienen in aparte RE's te worden ondergebracht en apart van elkaar te worden onderzocht.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (maaiveldinspectie en beoordeling van opgeboorde grond/puin) wordt verwacht dat de omvang van de met asbest verontreinigde grond per spot beperkt is.

Het oppervlak rondom elk proefgat waarin het asbest tijdens het verkennend onderzoek is aangetroffen (proefgat 18, 28, 30, 34 en 50) en dat als verdacht wordt beschouwd, is naar verwachting beperkt en naar verwachting kleiner dan 1.000 m^2. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie "verdacht maaiveld en/of actuele contactzone". Per spot worden in totaal 5 proefsleuven gegraven: 1 proefsleuf ter plaatse van het oude proefgat in de kern (200 x 30 x 100 cm (l x b x d)) en 4 proefsleuven op relatief korte afstand (200 x 30 x 50 cm). Indien de oorspronkelijke bodem niet binnen 0,5 m wordt aangetroffen dan wordt het proefgat doorgezet tot de oorspronkelijke bodem.

In tabel 3.1.1 het onderzoeksvoorstel voor het verkennend onderzoek naar asbest in bodem geformuleerd.

tabel 3.1.1: Overzicht uit te voeren proefsleuven

Locatie	Geschat opp. (m^2)	Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Aantal proefsleuven	Aantal analyses op asbest
Ratommerweg (proefgat 18)	<100	5	1 (kern) 4 (rondom, 2 in asfalt, 2 in berm)	2 (kern) 4 (rondom kern)
Dirksbergerweg zuid (proefgaten 28 en 30)	<100	5	1 (kern proefgat 28 of 30) 4 (rondom, 2 in semi-verharding, 2 in berm)	2 (kern) 4 (rondom kern)
Bronkweg (proefgat 34)	<100	5	1 (kern) 4 (rondom, 2 in semi-verharding, 2 in berm)	2 (kern) 4 (rondom kern)
Eindstraat (proefgat 50)	<100	5	1 (kern) 4 (rondom, 2 in asfalt, 2 in berm)	2 (kern) 4 (rondom kern)

De grond/puin wordt in lagen ontgraven en uitgespreid. Indien op basis van visuele inspectie van de gaten de aangetroffen ruimtelijke verdeling van de asbestverontreiniging blijkt af te wijken van wat voorafgaand aan het onderzoek was aangenomen, dient een nieuwe indeling in RE's gemaakt worden. Monsters worden aangeleverd aan een gecertificeerd laboratorium en geanalyseerd op asbest in grond of puin. Aangetroffen plaatmateriaal >16 mm wordt separaat geanalyseerd.

2.4.3 Te nemen veiligheidsmaatregelen

Aangezien op de locatie asbest is aangetroffen dienen aanvullende veiligheidsmaatregelen worden genomen. Op basis van beschikbare meetgegevens is vastgesteld dat emissie van vezels uit veldvochtige grond (10% vocht) lager uitkomt dan het verwaarloosbaar risico (VR) niveau. Om na te gaan of het werken met een volgelaatsmasker noodzakelijk is zullen op regelmatige basis bodemvochtmetingen worden uitgevoerd.

Uitgangspunt is dat het werkterrein wordt afgezet middels een lint en dat een decontaminatie-unit wordt ingezet. Uit de resultaten van het verkennend onderzoek is gebleken dat het bodemvochtgehalte iets hoger is dan 10% en Indien tijdens de veldmetingen blijkt dat het bodemvochtgehalte lager is dan 10%, zal de bodem ter plaatse in eerste instantie worden besproeid met water om het bodemvochtgehalte omhoog te krijgen. Indien dit niet helpt, zullen de werkzaamheden worden stopgelegd en worden aanvullende maatregelen genomen (in de vorm van volgelaatsmaskers).

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 14 t/m 18 maart 2013 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldwerker dhr. D.R.A. Geurts is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL. Voor een situatieoverzicht van de boringen en proefsleuven wordt verwezen naar bijlage 2.

Gedurende de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn bodemvochtmetingen uitgevoerd. Het bodemvochtgehalte lag plaatselijk beneden de 10%. Derhalve is de bodem ter plaatse besproeid met water, zodat het bodemvochtgehalte (ruim) boven de 10% uit kwam.

Er hebben geen afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De Ratommerweg (proefsleuven SL18-1 t/m SL18-5) is voorzien van een asfaltverharding in een dikte van circa 11 centimeter. Het funderingsmateriaal (dikte variërend van 11 tot 31 centimeter) bestaat uit zwak tot matig baksteenhoudend zand met sporadisch bijmengingen aan betonpuin en asfaltdeeltjes. Hieronder bestaat de oorspronkelijke bodem uit zand met plaatselijk sporen baksteenpuin. De bermen ter plaatse bestaan uit zwak siltig, grindig zand met sporen tot zwakke bijmengingen aan baksteenpuin.

De Dirksbergerweg zuid (proefsleuven SL30-1 t/m SL30-5) is voorzien van een semi-verharding (dikte van 15 tot 50 centimeter) die bestaat uit matig siltig zand met sporadische bijmengingen aan baksteenpuin, en sporen tot matige bijmengingen aan betonpuin. Plaatselijk zijn sterke bijmengingen aan rode mijnsteen waargenomen. Hieronder bestaat de oorspronkelijke bodem uit zintuiglijk schoon, grindig zand.

De Bronkweg (proefsleuven SL34-1 t/m SL34-5) is voorzien van een semi-verharding (dikte van 15 tot 20 centimeter) die bestaat uit matig siltig, sterk grindig zand met sporen tot matige bijmengingen aan betonpuin en sporen tot zwakke bijmengingen aan baksteenpuin. Hieronder bestaat de oorspronkelijke bodem uit zintuiglijk schoon, grindig zand.

De Eindstraat (proefsleuven SL50-1 t/m SL50-5 en boring 48-3 t/m 48-5) is voorzien van een asfaltverharding met een dikte van circa 15 centimeter. Het funderingsmateriaal (dikte circa 20 centimeter) bestaat uit matig tot sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend grindig zand. Plaatselijk zijn zwakke bijmengingen aan rode mijnsteen en sporen keramiek aangetroffen. De (onderliggende) oorspronkelijke bodem bestaat uit matig fijn, zwak siltig, zintuiglijk schoon zand.

Er zijn geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen. Op het maaiveld (bermen en semi-verharde wegen) is geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

3.3 Asbest (grove fractie >20 mm) proefsleuven

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefsleuven gemaakt (maximaal tot 1,0 m-mv). In onderstaande tabel 3.3.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefsleuven. In bijlage 2 is de situatietekening toegevoegd. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Alle uit de proefsleuven vrijgekomen materiaal is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Het opgegraven materiaal uit de proefsleuven SL50-1, SL50-3 en SL50-5 (Eindstraat), proefsleuf SL18-3 (Ratommerweg), proefsleuf SL30-1 (Dirksbergerweg zuid) en proefsleuf SL34-5 (Bronkweg) bevat meer dan 20% bodemvreemd materiaal en betreft derhalve geen bodem zoals gedefinieerd in de NEN 5707 (grens=20%), maar wel zoals gedefinieerd in de Wet bodembescherming (grens=50%). Het opgegraven uit de overige proefsleuven bevat minder dan 20% bodemvreemd materiaal en betreft derhalve bodem zoals gedefinieerd in de NEN 5707 en in de Wet bodembescherming.

Tabel 3.3.1: Locaties, proefsleuven, en bijzonderheden

(Deel)Locatie	Proefgat	Textuur (cm-mv)	Afmetingen (l*b*d mtr)	Puingehalte % (asbestverdacht)	Asbest aangetroffen?
Ratommerweg	SL18-1 (kern)	10-21 Zand, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, sporen beton	2,0*0,5*1,0	15%	Nee
		21-100 Zand		0%	Nee
	SL18-2 (berm)	0-30 Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen asfalt	2,0*0,4*0,5	5%	Nee
		30-50 Zand		0%	Nee
	SL18-3	11-30 Zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen asfalt	2,0*0,5*0,5	40%	Nee
		30-50 Zand, zwak betonhoudend, sporen baksteen		5%	Nee
	SL18-4 (berm)	0-50 Zand, sporen baksteen	2,0*0,4*0,5	<1%	Nee
	SL18-5	10-25 Zand, sporen baksteen, sporen beton en asfalt	2,0*0,4*0,5	1%	Nee
		25-50 Zand, sporen baksteen		<1%	Nee
Dirksberger-weg zuid	SL30-1 (kern)	0-28 Zand, sporen baksteen, beton en sterk mijnsteenhoudend	2,0*0,4*1,0	30%	Nee
		28-50 Zand, sporen mijnsteen		<1%	Nee
		50-100 Zand		0%	Nee
	SL30-2	0-50 Zand, sporen baksteen	2,0*0,4*0,5	<1%	Nee
	SL30-3 (berm)	0-50 Zand	2,0*0,4*0,5	0%	Nee
	SL30-4 (berm)	0-50 Zand, sporen baksteen en beton	2,0*0,4*0,5	<1%	Nee
	SL30-5	0-15 Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen keramiek	2,0*0,4*0,5	<5%	Nee
		15-50 Zand		0%	Nee
Bronkweg	SL34-1 (kern)	0-20 Zand, sterk grindig, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend en sporen asfalt	2,0*0,4*1,0	15%	Nee
		20-50 Zand, sporen beton en baksteen		1%	Nee
		50-100 Zand		0%	Nee
	SL34-2 (berm)	0-50 Zand, sporen baksteenpuin en kolen	2,0*0,4*0,5	1%	Nee
	SL34-3	0-20 Zand, sterk grindig, sporen baksteen- en betonpuin	2,0*0,4*0,5	1%	Nee
		20-50 Zand, grindig		0%	Nee
	SL34-4 (berm)	0-50 Zand, sporen baksteenpuin en kolen	2,0*0,4*0,5	1%	Nee
	SL34-5	8-20 Zand	2,0*0,4*0,5	0%	Nee
		20-50 Zand, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek		30%	Nee

(Deel)Locatie	Proefgat	Bodemomschrijving (cm-mv)	Afmetingen (l*b*d)	Puingehalte % (asbestverdacht)	Asbest aangetroffen?
Eindstraat	SL50-1 (kern)	13-35 Zand, matig baksteen- en betonhoudend, sporen keramiek	2,0*0,5*1,0	30%	**Ja (4 plaatjes)**
		35-100 Zand		0%	Nee
	SL50-2 (berm)	0-50 Zand, sporen baksteen, sporen asfalt	2,0*0,4*0,5	1%	Nee
	SL50-3	14-35 Zand, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek	2,0*0,5*0,5	40%	Nee
		35-50 Zand		0%	Nee
	SL50-4 (berm)	0-50 Zand	2,0*0,4*0,5	0%	Nee
	SL50-5	15-35 Zand, matig baksteenhoudend, zwak mijnsteenhoudend, matig betonhoudend	2,0*0,5*0,5	25%	**Ja (1 plaatje)**
		35-50 Zand, sporen grind		0%	Nee

Tijdens de visuele inspectie zijn van het materiaal uit alle proefsleuven foto's gemaakt, welke zijn toegevoegd in bijlage 2.2.

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond/puin naast de proefsleuven uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De uit de proefgaten uitgekomen grond en puin is volledig uitgeharkt (afstand tanden maximaal 2 centimeter).

Ter plaatse van proefsleuf SL50-1 en SL50-5 (Eindstraat) zijn in totaal 5 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal (>20 mm) in het fundatiemateriaal waargenomen. Ter plaatse van de overige proefsleuven werden geen asbestverdachte materialen met een diameter groter dan 20 mm aangetroffen. De totale hoeveelheid plaatmateriaal is in het veld gewogen (98,6 en 15,9 gram) en van het materiaal is een separaat monster samengesteld om het gehalte asbest in het laboratorium vast te stellen.

De aangetroffen materiaalmonsters en (meng)monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van RPS Analyse B.V. te Hoogeveen voor de kwantitatieve analyse op asbest in plaatmateriaal (NEN 5896) en asbest in grond c.q. puin (NEN 5707/5897). De mengmonsters hebben een gewicht van ca. 11 kg voor grond en ca. 25 kg voor puin.

In tabel 4.2.2 zijn de resultaten van het aangetroffen asbest verdachte plaatmateriaal in het fundatiemateriaal opgenomen. Hieruit blijkt dat het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal in de proefsleuven SL50-1 en SL50-5 asbesthoudend is.

Tabel 3.3.2 : Plaatmateriaal in het fundatiemateriaal proefsleuf SL50-1 en SL50-5 (Eindstraat)

Proef-sleuf	Soort materiaal	Aantal stukjes	Gewicht (g)	Monstercode	Type asbest	Hecht- / niet-hechtgebonden	Asbest-gehalte %
SL50-1 (13-35)	Plaat	4	98,6	ASBsl50-1	Chrysotiel	Hechtgebonden	2-5%
SL50-5 (15-35)	Plaat	1	15,9	ASBsl50-5	Chrysotiel	Hechtgebonden	2-5%

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

De chemische analyses van de grond(meng)monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Conform de onderzoeksopzet zijn 5 grondmonsters onderzocht op PAK (10 VROM).

De analyses van de asbestmonsters zijn conform AS3000 (indien het grond betreft) uitgevoerd door RPS Analyse B.V. te Hoogeveen. Van de monsters heeft een kwantitatieve analyse op asbest in grond/puin plaatsgevonden. Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn in totaal 5 puin(meng)monsters en 19 grond(meng)monsters van de fijne fractie (<20 mm) geanalyseerd. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

In tabel 4.3.1 is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009. In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingsituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde voor grondwater en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde);
- Matig verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de tussen- en interventiewaarde;
- Sterk verhoogd: betreft gehalten/concentraties welke de interventiewaarden overschrijden.

In de gemeente Roermond is een bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart van toepassing dat verwoord is in een nota bodembeheer (CSO Adviesbureau 2011). Hierin wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie binnen deelgebied "buitengebied" ligt. Hiervoor zijn geen gebiedseigen waarden of achtergrondwaarden vastgesteld, maar geldt de toepassingsklasse AW2000 (landbouw/natuur).

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 (versie 3 april 2012). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kgds asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

Bij locaties met een gemiddeld hechtgebonden asbestgehalte tussen 100 en 1000 mg/kgds of in de actuele contactzone of 5 en 100 mg/kgds niet-hechtgebonden asbestgehalte kunnen bij bewerken of bij niet bewerken van de bodem mogelijk (geringe) blootstellingsrisico aanwezig (concentratie tussen VR- en MTR-niveau) zijn. Bij een gemiddeld gehalte van <100 mg/kg hechtgebonden of gemiddeld <5 mg/kg niet-hechtgebonden asbest in de actuele contactzone zijn geen risico's bij bewerken van de bodem of het niet bewerken van de bodem (bron: bijlage E NEN 5707 en TNO-rapport R2002/078 uitgevoerd in het kader van het SIKB-project 'Asbest in de bodem').

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

4.3.1 PAK-verontreiniging

In tabel 4.3.1 (grondmonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 4.3.1 : Getoetste analyseresultaten voor de grondmonsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	T	I
48-1-3	48-1	60 - 110	Zand	PAK (10 VROM)	Geen					
48-2-1	48-2	0 - 50	Zand, sporen wortels	PAK (10 VROM)	Geen					
48-3-2	48-3	25 - 50	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	PAK (10 VROM)	PAK	4,3	*	1,5	21	40
48-4-2	48-4	10 - 60	Zand, sporen baksteen	PAK (10 VROM)	Geen					
48-5-1	48-5	12 - 30	Zand, sporen baksteen, sporen kolen, sporen grind	PAK (10 VROM)	Geen					

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
AW	: achtergrondwaarde 2000	*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
T	: tussenwaarde	**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
I	: interventiewaarde	***	: groter dan I
S	: streefwaarde		
geh.	: gemeten gehalte/concentratie		
MWW	: voldoet (indicatief) aan maximale waarde "wonen"		
MWI	: voldoet (indicatief) aan maximale waarde "industrie"	-	: geen waarde vastgesteld

4.3.2 Asbest

Op het maaiveld is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

In de grove fractie uit de opgegraven grond van proefgat SL50-1 en SL50-5 (Eindstraat) is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit materiaal (in totaal 114,5 gram) blijkt 2-5% chrysotiel (asbest hechtgebonden) te bevatten (zie ook paragraaf 3.3).

In tabel 4.3.2 zijn de resultaten van de analysemonsters van de fijne fractie weergegeven.

tabel 4.3.2 : Resultaten asbest monsters fijne fractie < 20 mm (mg/kgds)

Nummer proefsleuf	Traject (cm-mv)	Bodemomschrijving (cm-mv)	Gewicht monster (kg)	Concentratie serpentijn	Concentratie amfibool	Concentratie niet-hechtgebonden asbest	Concentratie hechtgebonden asbest
Ratommerweg							
SL18-1	10-21	Zand, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, sporen beton	10,334	-	-	-	-
	21-50	Zand	9,858	-	-	-	-
SL18-2	0-30	Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen asfalt	11,165	-	-	-	-
SL18-3	11-30	Zand, matig baksteen-houdend, sterk beton-houdend, sporen asfalt	25,057	-	-	-	-
SL18-4	0-50	Zand, sporen baksteen	11,530	-	-	-	-
SL18-5	10-25	Zand, sporen baksteen, sporen beton en asfalt	11,621	-	-	-	-

Nummer proefsleuf	Traject (cm-mv)	Bodemomschrijving (cm-mv)	Gewicht monster (kg)	Concentratie serpentijn	Concentratie amfibool	Concentratie niet-hechtgebonden asbest	Concentratie hechtgebonden asbest
Dirksbergerweg zuid							
SL30-1	0-28	Zand, sporen baksteen, beton en sterk mijnsteenhoudend	13,376	-	-	-	-
	28-50	Zand, sporen mijnsteen	10,929	-	-	-	-
SL30-2	0-50	Zand, sporen baksteen	10,780	-	-	-	-
SL30-3	0-50	Zand	10,466	-	-	-	-
SL30-4	0-50	Zand, sporen baksteen en beton	11,208	-	-	-	-
SL30-5	0-15	Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen keramiek	9,801	-	-	-	-
Bronkweg							
SL34-1	0-20	Zand, sterk grindig, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend en sporen asfalt	10,434	-	-	-	-
	20-50	Zand, sporen beton en baksteen	9,823	-	-	-	-
SL34-2	0-50	Zand, sporen baksteenpuin en kolen	9,951	-	-	-	-
SL34-3	0-20	Zand, sterk grindig, sporen baksteen- en betonpuin	10,237	-	-	-	-
SL34-4	0-50	Zand, sporen baksteenpuin en kolen	10,337	-	-	-	-
SL34-5	20-50	Zand, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek	25,795	-	-	-	-
Eindstraat							
SL50-1	13-35	Zand, matig baksteen- en betonhoudend, sporen keramiek	25,512	-	-	-	-
	35-50	Zand	10,619	-	-	-	-
SL50-2	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen asfalt	10,537	-	-	-	-
SL50-3	14-35	Zand, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek	25,675	-	-	-	-
SL50-4	0-50	Zand	11,107	-	-	-	-
SL50-5	15-35	Zand, matig baksteenhoudend, zwak mijnsteenhoudend, matig betonhoudend	25,391	-	-	-	-
Toelichting:							
-	Gemeten gehalte asbest is kleiner dan de detectielimiet						

4.4 Interpretatie analyseresultaten

4.4.1 Grond

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende.

- In het monster van de bodemlaag (boring 48-1; 0,6-1,1 m-mv) onder de in het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterk verontreinigde funderingslaag overschrijdt het gemeten gehalte PAK de achtergrondwaarde niet;
- In de overige monsters van de verdachte trajecten van het funderingsmateriaal en naastgelegen bermen zijn niet tot licht verontreinigd met PAK;

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat de eerder aangetroffen sterke verontreiniging met PAK bij proefgat 48 alleen zeer plaatselijk in het funderingsmateriaal (zijnde bodem) in het traject van 0,12 tot maximaal 0,6 m-mv aanwezig is. De sterke verontreiniging

beperkt zich tot de rijbaan en is niet in de naastgelegen bermen aanwezig. Met een oppervlakte van circa 37 m^2 en een laagdikte van 0,48 meter betreft de omvang van de sterke PAK-verontreiniging circa 18 m^3. Aangezien minder dan 25 m^3 funderingsmateriaal (zijnde bodem) sterk verontreinigd is, is hier géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.4.2 Asbest

In tabel 4.3.3 is een overzicht weergegeven van het totale gehalte aan asbest ter plaatse van proefsleuven SL50-1 en SL50-5, waar tijdens het veldwerk asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen (C_{RE} in mg/kgds), zijnde de sommatie van de gehalte asbest van de op de locatie verzamelde materialen (C_m in mg/kgds) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (C_a in mg/kgds). De afronding van de berekende en gesommeerde gehaltes vindt plaats conform tabel 16 uit de NEN 5707. De volledige berekening per proefsleuf is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.4.2 : Berekening totaal gehalte asbest proefsleuf SL50-1 en SL50-5

(Deel)Locatie	Fijne fractie (Ca)		Grove fractie (Cm)			
	Gehalte hechtgebonden asbest (mg/kgds)	Gehalte niet-hechtgebonden asbest (mg/kgds)	Gehalte serpentijn (mg/kgds)	Gehalte amfibool (mg/kgds)	Totaal gehalte asbest (CRE) (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (CRE) (mg/kgds)
Proefsleuf SL50-1 (13-35)	-	-	10,68	-	10,68	11
Proefsleuf SL50-5 (15-35)	-	-	1,73	-	1,73	1,7

* : het totale gehalte gewogen asbest (CRE), is de sommatie van het gehalte aan hechtgebonden en 10 x het gehalte niet-hechtgebonden asbest.
xxx : gehalte overschrijdt de normwaarde van 100 mg/kgds.

Uit de resultaten van het onderzoek asbest blijkt dat de in het verkennend bodemonderzoek gemeten concentraties asbest in proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 in onderhavig nader onderzoek niet kunnen worden bevestigd. Tijdens het veldwerk is alleen in proefsleuven SL50-1 en SL50-5 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In alle geanalyseerde (meng)monsters van de fijne fractie (< 20mm) overschrijdt het gemeten gehalte asbest de detectielimiet niet.

Het totale gehalte asbest in het funderingsmateriaal bij proefsleuf SL50-1 bedraagt 11 mg/kg en in proefsleuf SL50-5 1,7 mg/kg d.s. gewogen. De restconcentratienorm/interventiewaarde (=100 mg/kg d.s.) wordt bij lange na niet overschreden.

Aangezien de onderzoeksinspanning in onderhavig nader bodemonderzoek vele malen groter is dan in het eerder verricht verkennend bodemonderzoek, geven de resultaten uit het nader bodemonderzoek naar onze mening een representatiever beeld van de concentratie asbest ter plaatse. De gehele locatie kan dan ook als asbestvrij worden gezien. De eerder aangetroffen verontreinigingen met asbest kunnen ons inziens dan ook worden gezien als een toevalstreffer en zijn niet representatief voor de onderzochte deellocaties.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Leigraaf Midden-Limburg B.V. heeft Geonius Milieu B.V. een nader bodemonderzoek PAK en asbest uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Melickerveld ("Kaleidos") te Roermond. Onderhavig rapport heeft betrekking op fase 1 uit dit plangebied: verdachte deellocaties "wegen".

Aanleiding voor het uitvoeren van dit nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van een eerder door Geonius Milieu B.V. uitgevoerd verkennend bodemonderzoek ("*verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond, fase 1: verdachte deellocaties wegen en Heinsbergerweg 367",* kenmerk MA-120463.R1 d.d. 18 januari 2013). Doel van het onderzoek is na te gaan in hoeverre de bodem/puin ter plaatse verontreinigd is met asbest en PAK en zo ja: de omvang van de met asbest/PAK verontreinigde grond/puin vast te stellen.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het nader bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

- Ter plaatse van het eerder gegraven proefgat 48 is funderingsmateriaal (zijnde bodem) sterk verontreinigd met PAK (traject van 0,12 tot maximaal 0,6 m-mv). De sterke verontreiniging beperkt zich tot de rijbaan en is niet in de naastgelegen bermen aanwezig. De omvang van de sterke PAK-verontreiniging bedraagt circa 18 m^3. Aangezien minder dan 25 m^3 funderingsmateriaal (zijnde bodem) sterk verontreinigd is, is hier géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Uit de resultaten van het onderzoek asbest blijkt dat de in het verkennend bodemonderzoek gemeten concentraties asbest in proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 in onderhavig nader onderzoek niet kunnen worden bevestigd. Tijdens het veldwerk is alleen in proefsleuven SL50-1 en SL50-5 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In alle geanalyseerde (meng)monsters van de fijne fractie (< 20mm) overschrijdt het gemeten gehalte asbest de detectielimiet niet;
- het totale gehalte asbest in het funderingsmateriaal bij proefsleuf SL50-1 bedraagt 11 mg/kg en in proefsleuf SL50-5 1,7 mg/kg d.s. gewogen. De restconcentratienorm/interventiewaarde (=100 mg/kg d.s.) wordt bij lange na niet overschreden. Aangezien de onderzoeksinspanning in onderhavig nader bodemonderzoek vele malen groter is, geven deze resultaten naar onze mening een representatiever beeld van de concentratie asbest ter plaatse. De gehele locatie kan dan ook als asbestvrij worden gezien. De eerder aangetroffen verontreinigingen met asbest kunnen ons inziens dan ook worden gezien als een toevalstreffer en zijn niet representatief voor de onderzochte deellocaties.

5.2 Aanbevelingen

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat ter plaatse van proefgat 48 in de Eindstraat een sterke verontreiniging met PAK in de laag 0,12-0,6 m-mv aanwezig is, echter deze is slechts beperkt van omvang (< 25 m^3) en is zowel in horizontale als verticale richting afdoende begrensd.

Tijdens graafwerkzaamheden ter plaatse van deze plek dient de plaatselijk aanwezige sterke verontreiniging met lood separaat ontgraven te worden. We adviseren wel voorafgaand aan deze graafwerkzaamheden ter plaatse van deze bekende spot een "plan van aanpak" op te (laten) stellen waarin wordt beschreven hoe deze verontreinigingen worden verwijderd en welke veiligheidsklasse tijdens de graafwerkzaamheden van toepassing is. Op basis van de beschikbare gegevens zullen tijdens graafwerkzaamheden in deze spot veiligheidsmaatregelen behorende bij veiligheidsklasse 3T genomen moeten worden. Dit "plan van aanpak" dient voorafgaand aan de graafwerkzaamheden voorgelegd te worden aan de gemeente Roermond.

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden met licht verhoogde afzetkosten. De vrijkomende grond die niet voldoet aan klasse "achtergrondwaarde" mag niet binnen het gebied worden hergebruikt (zie nota bodembeheer gemeente Roermond).

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Bijlage 1: **Topografische overzichtskaart**

Bijlage 1



Onderzoekslocatie

Blad topografische kaart: 58D,58G	
X:	198.666
Y:	353.435
Formaat:	A4
Schaal:	1:25.000
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	12-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

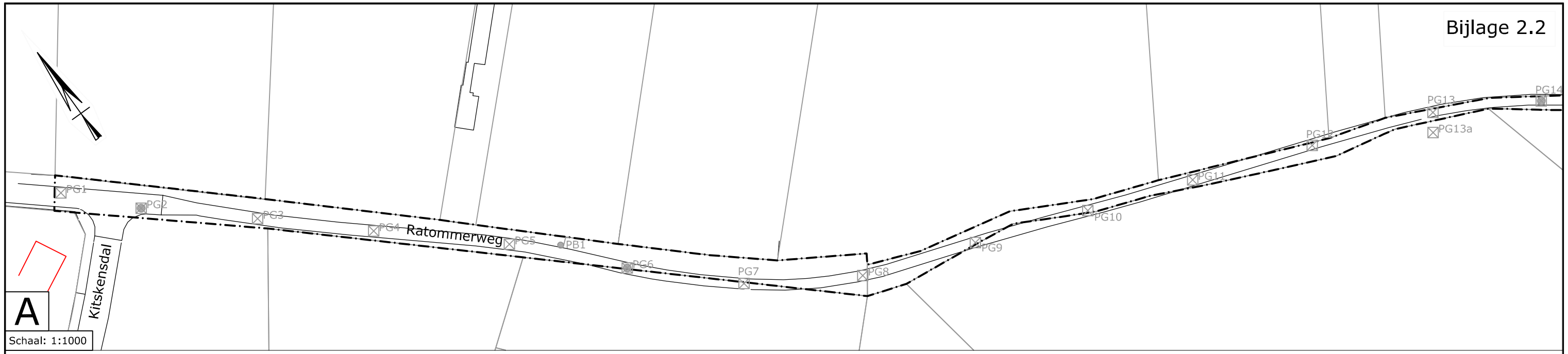
0 1.250

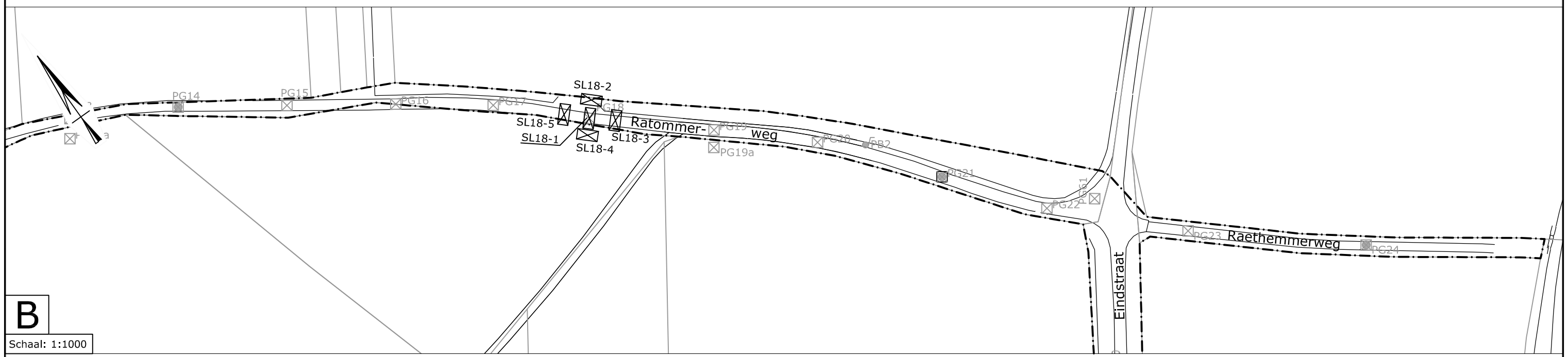
Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

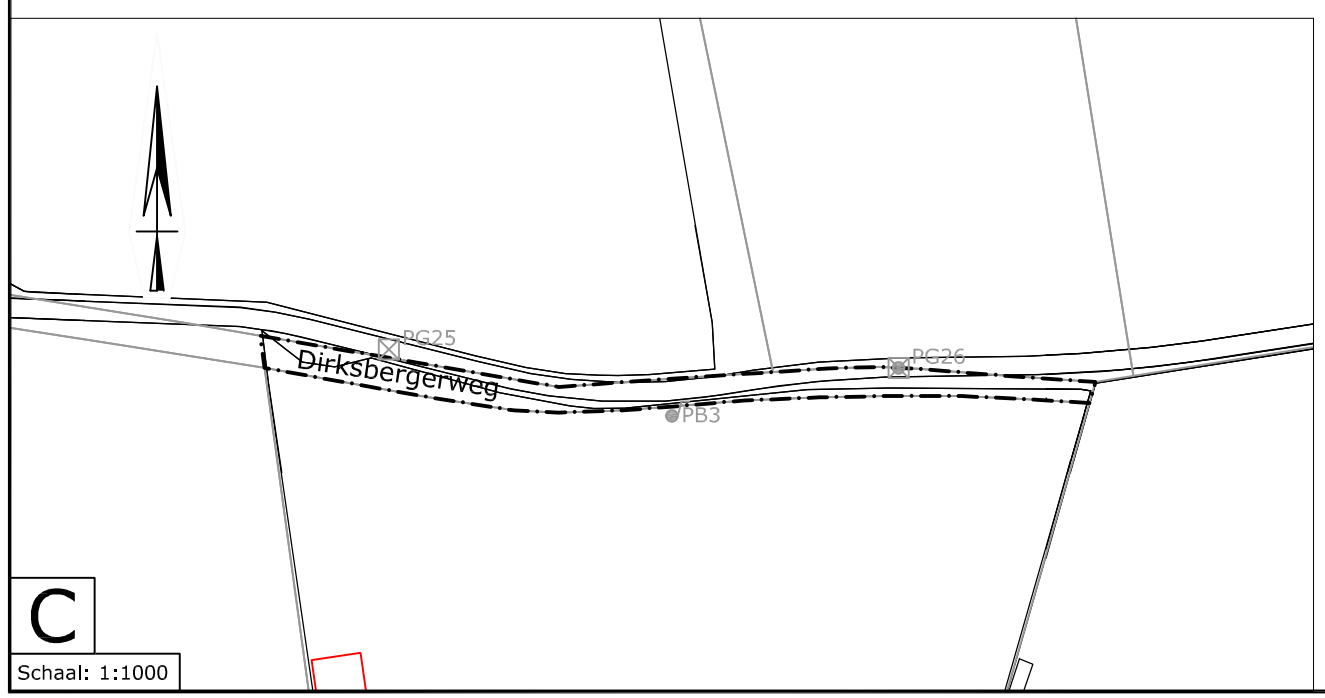
GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2: **Situatietekening en foto's**

Bijlage 2.2







	Onderzoekslocatie (wegen)
	Bestaande bebouwing
	Percelen
S	Proefsleuf
0	Peilbuis met boring eerder
0	Proefgat eerder
0	Proefgat met boring eerder

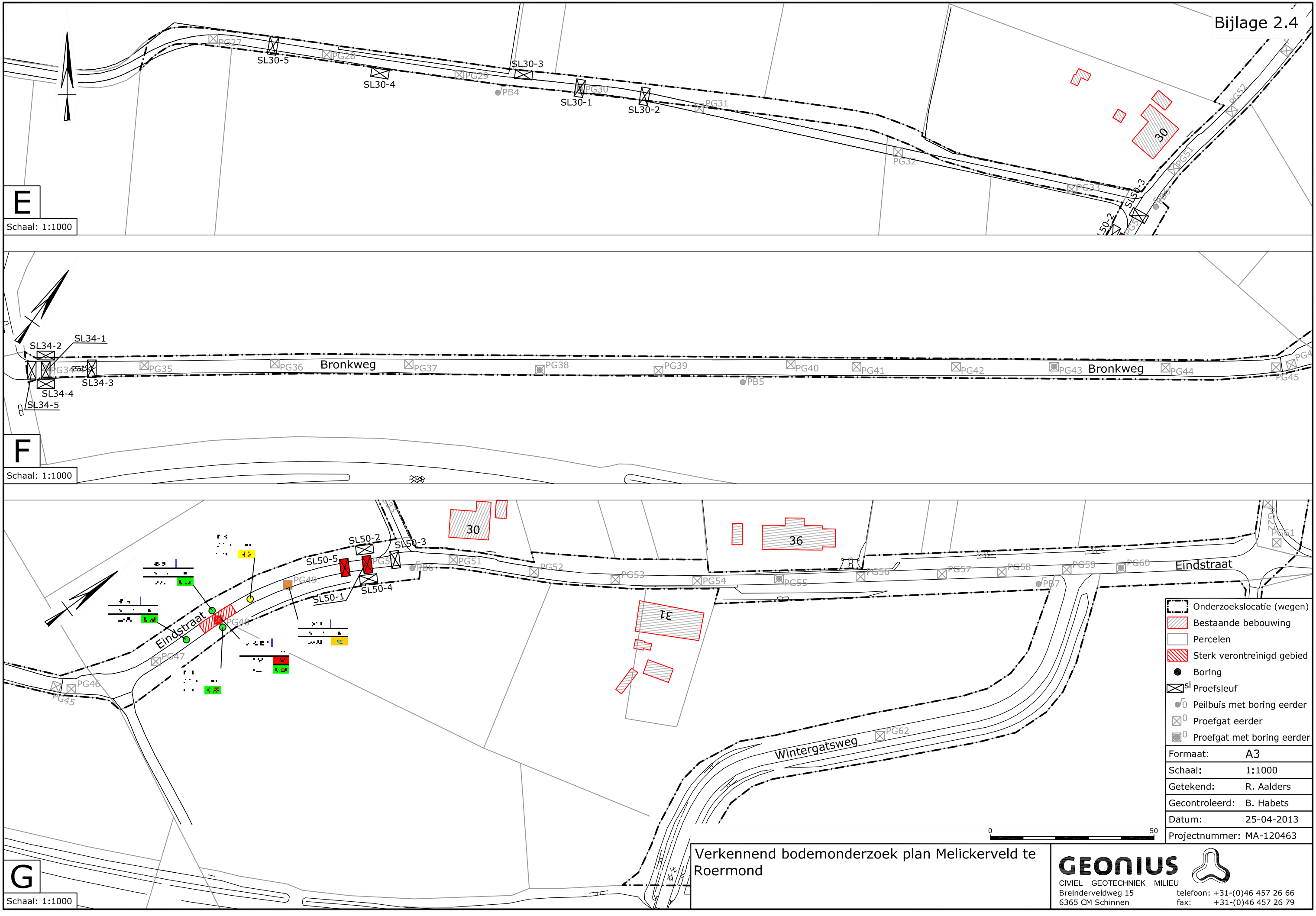
Formaat:	A3
Schaal:	1:1000
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	25-04-2013
Projectnummer:	MA-120463

0 50

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2.4



Formaat:	A3
Schaal:	1:1000
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	25-04-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 18-1







proefsleuf 18-2



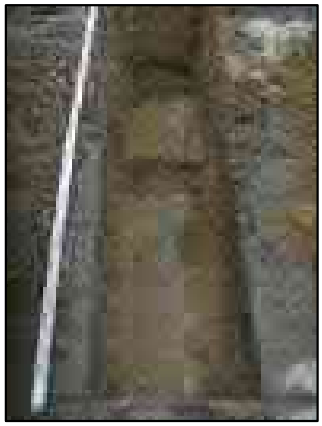



Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 18-3





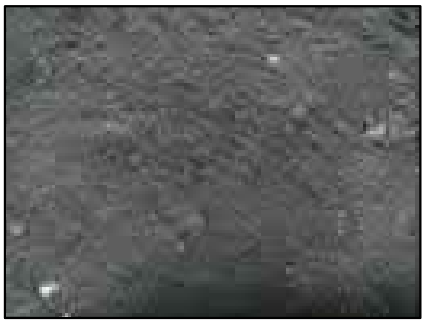

proefsleuf 18-4





proefsleuf 18-5





Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 18-5 (vervolg)



proefsleuf 30-1









proefsleuf 30-2







Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

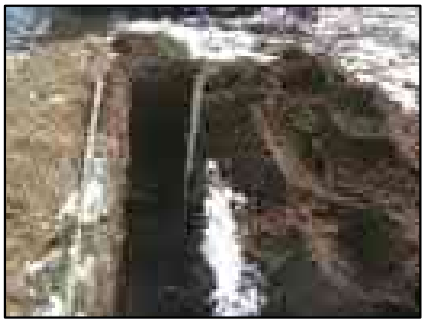
proefsleuf 30-3





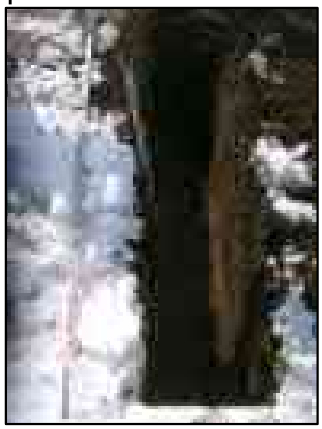
proefsleuf 30-4







proefsleuf 30-5





Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 34-1



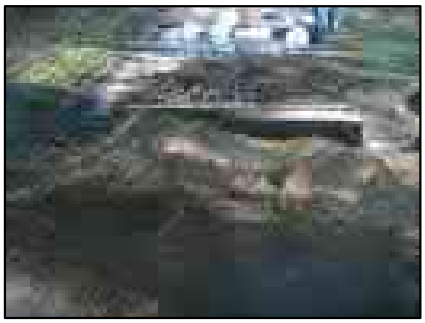



proefsleuf 34-3




proefsleuf 50-1



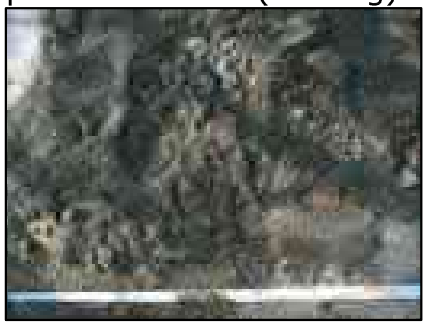
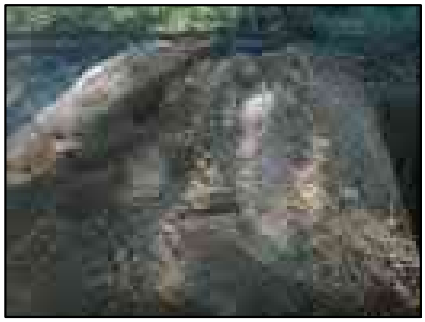


Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 50-1 (vervolg)


proefsleuf 50-2




proefsleuf 50-3





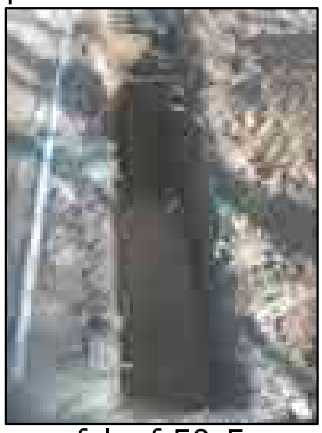


Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 50-4





proefsleuf 50-5







Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

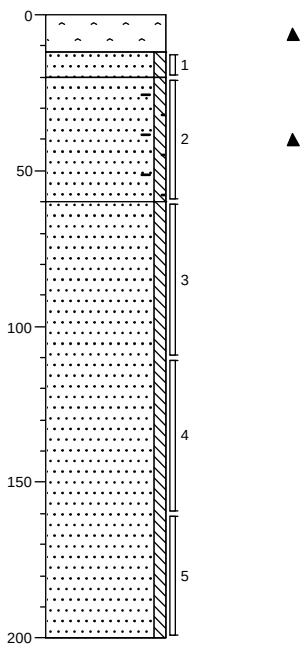
Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 3:	**Boorstaten**

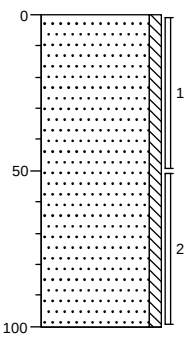
opdrachtnummer : MB-120463
projectomschrijving : opdracht no pak en asbest plan kaleidos te roermond

Boring: 48-1
Datum: 18-03-2013



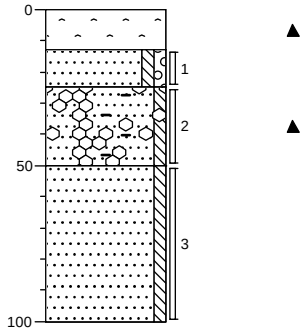
0 asfalt
Volledig asfalt
-12
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, zwak koolhoudend, sporen sintels, donker zwartbruin, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 48-2
Datum: 14-03-2013



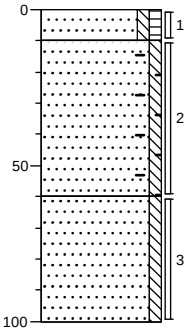
0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 48-3
Datum: 18-03-2013



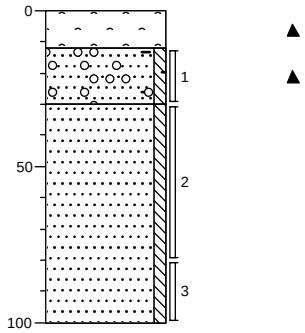
0 asfalt
Volledig asfalt
-13
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkerrood, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 48-4
Datum: 14-03-2013



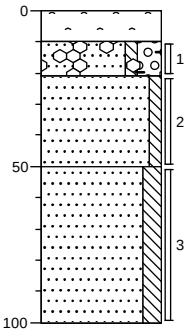
0 berm
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 48-5
Datum: 18-03-2013



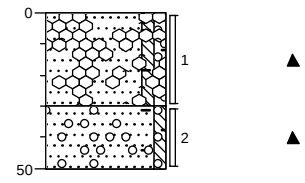
0 asfalt
Volledig asfalt
-12
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen kolen, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100

Boring: sl18-1
Datum: 15-03-2013



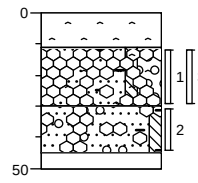
0 asfalt
-10 Volledig asfalt
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, bruingrijs, Graafmachine
-21
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Graafmachine
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Graafmachine
-100

Boring: sl18-2
Datum: 15-03-2013



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen asfalt, donkerbruin, Graafmachine, 15% puin
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl18-3
Datum: 15-03-2013



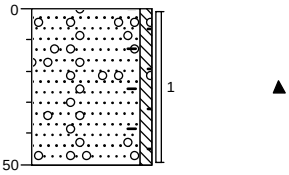
0 asfalt
Volledig asfalt
-11
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen asfalt, sporen silex, bruingrijs, Graafmachine
-30
-45
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, zwak betonhoudend, sporen baksteen, grijsgeel, Graafmachine
Beton van de put

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

verticale schaal 1: 25

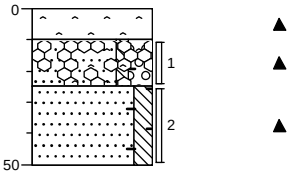
opdrachtnummer : MB-120463
projectomschrijving : opdracht no pak en asbest plan kaleidos te roermond

Boring: sl18-4
Datum: 15-03-2013



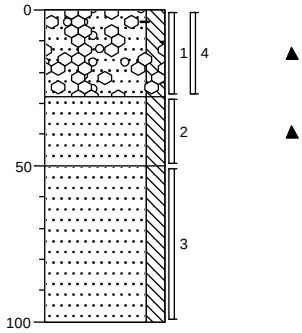
0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl18-5
Datum: 15-03-2013



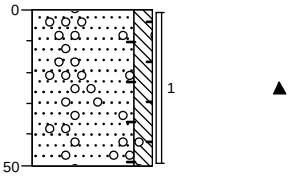
0 asfalt
Volledig asfalt
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, sporen baksteen, sporen beton, sporen asfalt, bruingrijs, Graafmachine
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl30-1
Datum: 14-03-2013



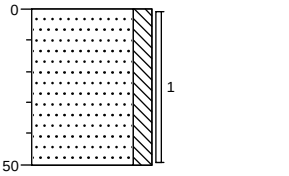
0 verharding
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, sterk mijnsteenhoudend, sporen grind, sporen beton, donker roodbruin, Graafmachine, km6wo6
-28
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen mijnsteen, donkerbruin, Graafmachine
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Graafmachine
-100

Boring: sl30-2
Datum: 14-03-2013



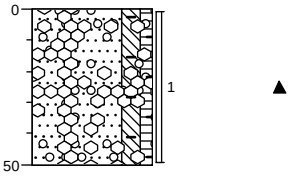
0 verharding
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, sporen wortels, sporen grind, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl30-3
Datum: 14-03-2013



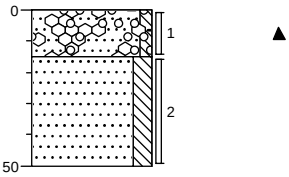
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen wortels, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl30-4
Datum: 14-03-2013



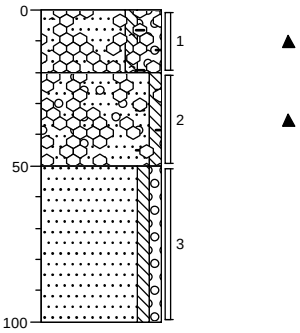
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen grind, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl30-5
Datum: 14-03-2013



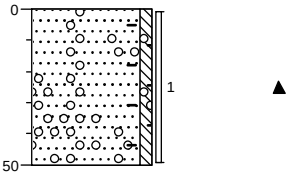
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen grind, sporen keramiek, donkerbruin, Graafmachine
-15
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl34-1
Datum: 14-03-2013



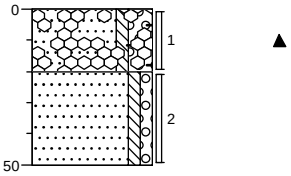
0 verharding
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk grindig, sporen asfalt, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen keramiek, bruingrijs, Graafmachine
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen beton, neutraalbruin, Graafmachine
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Graafmachine
-100

Boring: sl34-2
Datum: 14-03-2013



0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen wortels, sporen baksteen, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl34-3
Datum: 14-03-2013

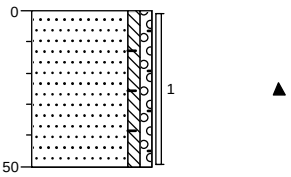


0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, sporen silex, sporen baksteen, sporen beton, bruingrijs, Graafmachine
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Graafmachine
-50

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

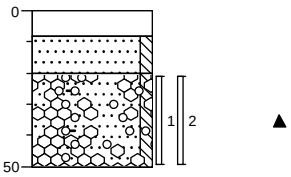
opdrachtnummer : MB-120463
projectomschrijving : opdracht no pak en asbest plan kaleidos te roermond

Boring: sl34-4
Datum: 14-03-2013



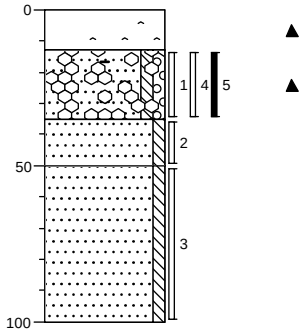
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, sporen kolen, sporen wortels, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl34-5
Datum: 14-03-2013



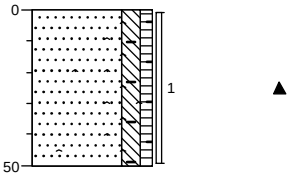
0 verharding
-8 Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs, Graven, straatzand
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek, sporen grind, grijsbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl50-1
Datum: 18-03-2013



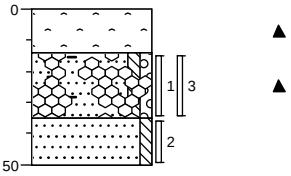
0 asfalt
Sporen asfalt, Kernboor
-13
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek, donker grijsbruin, Graafmachine
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Graafmachine
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Graafmachine
-100

Boring: sl50-2
Datum: 18-03-2013



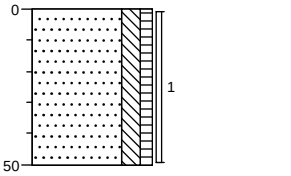
0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen asfalt, sporen wortels, neutraalbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl50-3
Datum: 18-03-2013



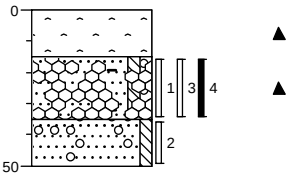
0 asfalt
Volledig asfalt, Kernboor
-14
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek, donker grijsbruin, Graafmachine
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl50-4
Datum: 18-03-2013



0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl50-5
Datum: 18-03-2013



0 asfalt
Asfalt, Kernboor
-15
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak mijnsteenhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraalbruin, Graafmachine
-50

Bijlage 4: **Analysecertificaten**

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Uw projectnaam	: Roermond, Melickerveld, NO PAK
Uw projectnummer	: MB-120463
ALcontrol rapportnummer	: 11874379, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: FUCZPURX

Rotterdam, 26-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-120463. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld, NO PAK	Orderdatum	20-03-2013
Projectnummer	MB-120463	Startdatum	20-03-2013
Rapportnummer	11874379 - 1	Rapportagedatum	26-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	48-1-3 48-1 (60-110)
002	Grond (AS3000)	48-2-1 48-2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	48-3-2 48-3 (25-50)
004	Grond (AS3000)	48-4-2 48-4 (10-60)
005	Grond (AS3000)	48-5-1 48-5 (12-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.4	90.2	91.3	89.2	92.8
gewicht artefacten	g	S	2.5	<1	20	<1	37
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	geen	puin	geen	stenen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.99	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.11	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.04	1.6	0.13	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.38	0.06	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.30	0.07	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.17	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.29	0.08	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.19	0.10	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.19	0.09	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.29 [1)]	0.35 [1)]	4.3 [1)]	0.65 [1)]	0.58 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld, NO PAK	Orderdatum	20-03-2013
Projectnummer	MB-120463	Startdatum	20-03-2013
Rapportnummer	11874379 - 1	Rapportagedatum	26-03-2013

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld, NO PAK	Orderdatum	20-03-2013
Projectnummer	MB-120463	Startdatum	20-03-2013
Rapportnummer	11874379 - 1	Rapportagedatum	26-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4209208	18-03-2013	18-03-2013	ALC201
002	Y4209211	18-03-2013	18-03-2013	ALC201
003	Y4209204	18-03-2013	18-03-2013	ALC201
004	Y4209218	18-03-2013	18-03-2013	ALC201
005	Y4209212	18-03-2013	18-03-2013	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038742

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-1-1
Barcode	R009023807
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-1 (10-21)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,334

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,817	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,674	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,313	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,290	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,613	0,000	0	8,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,117	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	5,823	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<3,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 56,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038743

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-1-2
Barcode	R009023808
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-1 (21-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,859

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,024	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,031	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,037	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,061	0,000	0	82,6	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,530	0,000	0	9,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,281	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,963	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038744

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-4-1
Barcode	R009023704
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-4 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,530

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,059	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,132	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,062	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,087	0,000	0	57,8	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,761	0,000	0	6,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,339	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,438	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038745

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-2-1
Barcode	R009023801
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-2 (0-30)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,165

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,473	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,510	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,201	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,159	0,000	0	31,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,406	0,000	0	12,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,380	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,129	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038746

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-5-1
Barcode	R009023805
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-5 (10-25)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,621

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,478	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,039	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,399	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,533	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,178	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,213	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,839	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038747

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-1-1
Barcode	R009023933, R009023935
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-1 (0-28) sl30-1 (0-28)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,376

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,810	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,703	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,434	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,418	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,702	0,000	0	7,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,088	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,154	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038748

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV
	Postbus 118
	6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-1-2
Barcode	R009023936
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-1 (28-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,929

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,023	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,033	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,024	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,037	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,398	0,000	0	12,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,433	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,947	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038749

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-2-1
Barcode	R009023930
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-2 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,780

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,021	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,036	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,030	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,040	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,410	0,000	0	12,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,155	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,692	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038750

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV
	Postbus 118
	6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-3-1
Barcode	R009023871
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-3 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,466

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,010	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,015	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,014	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,025	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,388	0,000	0	12,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,982	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,432	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038751

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-4-1
Barcode	R009023882
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-4 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,208

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,035	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,055	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,041	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,045	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,285	0,000	0	17,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,481	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,941	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038752

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-5-1
Barcode	R009023881
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-5 (0-15)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,801

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,395	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,357	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,218	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,224	0,000	0	22,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,424	0,000	0	11,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,709	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,326	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038753

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-1-1
Barcode	R009023934
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-1 (0-20)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,434

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,804	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,801	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,563	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,762	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,847	0,000	0	5,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,906	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,682	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038754

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-1-2
Barcode	R009023879
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-1 (20-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,823

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,383	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,394	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,243	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,256	0,000	0	19,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,481	0,000	0	10,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,402	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,158	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038755

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-2-1
Barcode	R009023880
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-2 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,951

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,172	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,190	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,112	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,111	0,000	0	45,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,437	0,000	0	11,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,175	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,196	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038756

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-3-1
Barcode	R009024079
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-3 (0-20)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,237

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,917	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,873	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,574	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,555	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,803	0,000	0	6,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,888	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,609	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038757

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-4-1
Barcode	R009023877
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-4 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,337

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,093	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,137	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,146	0,000	0	34,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,521	0,000	0	9,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,472	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,462	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038758

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-1-2
Barcode	R009023874
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-1 (35-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,619

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,015	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,011	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,010	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,021	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,256	0,000	0	19,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,409	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,722	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038759

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-2-1
Barcode	R009023813
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-2 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,537

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,026	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,043	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,048	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,283	0,000	0	17,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,191	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,661	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038760

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-4-1
Barcode	R009023703
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-4 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,107

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,010	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,022	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,015	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,031	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,313	0,000	0	16,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,632	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,022	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038763

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-3-1
Barcode	R009023810, R009023812
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-3 (11-30) sl18-3 (11-30)
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,057

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,517	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,495	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,942	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	3,868	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,259	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,336	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	21,416	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038764

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-5-1
Barcode	R009023937, R009023931
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-5 (20-50) sl34-5 (20-50)
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,795

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,299	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,854	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	5,999	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,777	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,446	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,469	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038765

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-1-1
Barcode	R009023866, R009023815
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-1 (13-35) sl50-1 (13-35)
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,512

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,688	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,130	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,692	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	7,778	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,429	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,249	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,965	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038766

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-3-1
Barcode	R009023869, R009023932
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-3 (14-35) sl50-3 (14-35)
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,675

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,806	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,910	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,583	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	7,746	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,455	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,621	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,119	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038767

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-5-1
Barcode	R009023865, R009023823
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-5 (15-35) sl50-5 (15-35)
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,391

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,526	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,639	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,824	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	7,976	0,000	0	19,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,356	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,377	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,695	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Rapportnummer: 1303-2286_01

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038761

Rapportnummer: 1303-2286_01

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASBsl50-1
Barcode	A8972156
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-1 (35-50)
Opmerking	
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

	Type 1
Chrysotiel	2 - 5 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	4
Gewicht materiaal (g)	98,6

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	3500
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	3500	0	0	0	0	0
Ondergrens	2000	0	0	0	0	0
Bovengrens	4900	0	0	0	0	0

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Monsternummer: 13-038762

Rapportnummer: 1303-2286_01

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASBsl50-5
Barcode	A8972155
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-5 (15-35)
Opmerking	
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

	Type 1
Chrysotiel	2 - 5 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	15,9

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	560
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	560	0	0	0	0	0
Ondergrens	320	0	0	0	0	0
Bovengrens	800	0	0	0	0	0

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Bijlage 5: **Toetsing Wet bodembescherming en berekening concentraties asbest**

Referentienummer : MB-120463.R01

Projectnaam	Roermond, Melickerveld, NO PAK
Projectcode	MB-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	48-1-3[1]		48-2-1[2]		48-3-2[3]		48-4-2[4]		48-5-1[5]	
Bodemtype[1)]	1		1		1		1		1	
droge stof(gew.-%)	93,4	--	90,2	--	91,3	--	89,2	--	92,8	--
gewicht artefacten(g)	2,5	--	<1	--	20	--	<1	--	37	--
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	--	Geen	--	Puin	--	Geen	--	Stenen	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,06	--	0,02	--	0,99	--	0,03	--	0,02	--
antraceen	0,01	--	0,01	--	0,11	--	0,02	--	0,02	--
fluoranteen	0,09	--	0,04	--	1,6	--	0,13	--	0,06	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,02	--	0,38	--	0,06	--	0,04	--
chryseen	0,02	--	0,03	--	0,30	--	0,07	--	0,04	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	0,04	--	0,17	--	0,07	--	0,07	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,05	--	0,29	--	0,08	--	0,11	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,06	--	0,19	--	0,10	--	0,12	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,06	--	0,19	--	0,09	--	0,11	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,29		0,35		4,3	■	0,65		0,58	

Monstercode en monstertraject

[1]	***11874379-001***	***48-1-3 48-1 (60-110)***
[2]	***11874379-002***	***48-2-1 48-2 (0-50)***
[3]	***11874379-003***	***48-3-2 48-3 (25-50)***
[4]	***11874379-004***	***48-4-2 48-4 (10-60)***
[5]	***11874379-005***	***48-5-1 48-5 (12-30)***

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	***het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
■■	***het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde***
■■■	***het gehalte is groter dan de interventiewaarde***
--	***geen toetsingswaarde voor opgesteld***
-	***niet geanalyseerd***
#	***verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat***
[a]	***gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.***
[b]	***gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.***

[1)] ***De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.***
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% ; humus 10%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1) ***AW*** ***achtergrondwaarde***
1/2(AW+I) ***gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
I ***interventiewaarde***
AS3000 ***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.***

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 25%; humus 10%

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN5897, december 2005)

Projectnummer	MB-120463	**Locatie**	Roermond, Melickerveld, Eindstraat
Oppervlakte locatie	m²	**Oppervlakte RE**	m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	SL50-1	**Beschrijving RE**	

traject (m-mv)	**0,13-0,35**		
massa veldvochtig (Ma)	25,512	kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	23,420	kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,918		
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%	(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6	ton/m³	gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)

	Afmeting sleuven/gaten			**Geinspecteerde grond/materiaal**			**Betrouwbaarheidsinterval (95%)**		**Resultaten grove fractie**								
									gewicht asbest per soort (in gram !!)						**analyseresultaten**		
									serpentijn			**amfibool**					
sleuf/gatnr	**lengte (m)**	**breedte (m)**	**diepte-traject (m)**	**Volume (m³)**	**efficient gewicht Mlok (kg)**	**aantal stukjes**	**ondergrens (mg/kg)**	**bovengrens (mg/kg)**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**Totaal serpentijn mg/kg ds**	**Totaal amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn / amfibool mg/kg ds**
1	2,0	0,5	0,2	0,220	323,1	4	2,91	27,35	3,45	4,93	1,97				10,68		10,68
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
Totalen				**0,2**	**323,1**	**4**	**2,9**	**27,3**						**Grove Fractie > 16 mm**	**10,68**		**10,68**

	analyseresultaten						
	Totaal serpentijn bovengrens mg/kg ds	**Totaal serpentijn ondergrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool bovengrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds**			
1	15,26	6,10					
2							
3							
4							
5							
6							
Totalen	**15,26**	**6,10**					

Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm

mengmonster	SL50-1		**Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)**				
grond / Bouwstof			**Totaal**	10,68		10,68	15,26	6,10		

Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)				**gewogen bovengrens**	**gewogen ondergrens**
heterogene asbestverdeling sleuven	**Concentratie gewogen** ([serpentijn]+10*[amfibool])	**10,7**	**mg/kg ds**	**15,26**	**6,10**
	Interventiewaarde / restconcentratienorm	**100**	**mg/kg ds (gewogen)**		

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN5897, december 2005)

Projectnummer	MB-120463	**Locatie**	Roermond, Melickerveld, Eindstraat
Oppervlakte locatie	m²	**Oppervlakte RE**	m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	SL50-5	**Beschrijving RE**	

traject (m-mv)	**0,15-0,35**		
massa veldvochtig (Ma)	25,391	kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	23,182	kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,913		
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%	(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6	ton/m³	gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)

	Afmeting sleuven/gaten			**Geinspecteerde grond/materiaal**			**Betrouwbaarheidsinterval (95%)**		**Resultaten grove fractie**									
									gewicht asbest per soort (in gram !!)						**analyseresultaten**			
									serpentijn			**amfibool**			**Totaal serpentijn**	**Totaal amfibool**	**Totaal serpentijn / amfibool**	**Totaal serpentijn bovengrens**	**Totaal serpentijn ondergrens**	**Totaal amfibool bovengrens**	**Totaal amfibool ondergrens**
sleuf/gatnr	**lengte (m)**	**breedte (m)**	**diepte-traject (m)**	**Volume (m³)**	**efficient gewicht Mlok (kg)**	**aantal stukjes**	**ondergrens (mg/kg)**	**bovengrens (mg/kg)**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**
1	2,0	0,5	0,2	0,220	321,4	1	0,04	9,65	0,56	0,80	0,32				1,73		1,73	2,47	0,99		
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
Totalen				**0,2**	**321,4**	**1**	**0,0**	**9,6**						**Grove Fractie > 16 mm**	**1,73**		**1,73**	**2,47**	**0,99**		

Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm								
mengmonster	SL50-5		**Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)**					
grond / Bouwstof			**Totaal**	1,73		1,73	2,47	0,99		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)							**gewogen bovengrens**	**gewogen ondergrens**
homogene asbestverdeling sleuven			**Concentratie gewogen** ([serpentijn]+10*[amfibool])	**1,7**	**mg/kg ds**		**2,47**	**0,99**
			Interventiewaarde / restconcentratienorm	**100**	**mg/kg ds (gewogen)**			

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

GEONIUS

Memo

Datum	9 november 2012	Van	B.J.M. Habets
Onderwerp	Aanpak en fasering verkennend bodemonderzoek Melickerveld Roermond	Telefoon	+31 (0)46 457 26 66
		Fax	+31 (0)46 457 26 69
		E-mail	b.habets@geonius.eu
Ons kenmerk	MA-120463-br1		

Aan Roel Kennis – Leigraaf Midden-Limburg B.V.

Geachte heer Kennis, beste Roel,

In deze memo is het plan opgenomen inzake de (gefaseerde) aanpak van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek "Plan Kaleidos Melickerveld te Roermond".

De uitvoering van het project zal gefaseerd gaan plaatsvinden, waarbij de meest verdachte delen van het plangebied als eerste zullen worden onderzocht. Dit betreft het voormalig steunpunt Rijkswaterstaat aan de Heinsbergerweg 367 en de veldwegen binnen het plangebied. Ten tijde van het opstellen van deze memo wordt het veldwerk op deze locaties uitgevoerd.

Deze fasering is noodzakelijk, omdat de overige gronden binnen het plangebied (circa 28 hectare) bij diverse partijen in gebruik zijn waardoor het niet mogelijk is met alle partijen gelijktijdig overeenstemming omtrent de betreding kan worden verkregen. Tevens zijn ter plaatse van deze percelen diverse gewassen nog aanwezig. Indien deze percelen gelijktijdig met de verdachte delen van het gebied worden onderzocht, is de kans in theorie aanwezig dat de gewassen beschadigd kunnen raken.

De onderzoeksopzet voor deze verdachte deelgebieden is in onderstaande tabel 1 verwoord.

Tabel 1: Overzicht van de uit te voeren boringen en te verrichten analyses.

Deellocatie		Oppervlakte	Veldwerk	Analyses	
				Grond	Grondwater
A	Heinsbergerweg 367	< 10 m²	50 (1,0 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*C)	standaardpakket (30x) standaardpakket + cyanide (3x)	standaardpakket + cyanide + chloride (3x)
B	*Wegen* Ratommerweg (verhard) Ratommerweg (onverhard) Dirksbergerweg (N) Dirksbergerweg (Z) Bronkweg Eindstraat Wintergatsweg	 ± 5.000 m² ± 500 m² ± 1.750 m² ± 1.500 m² ± 2.800 m² ± 3.500 m² ± 250 m²	68 (gaten 0,3 x 0,3 x 0,5 m -mv) 13 (2,0 m -mv) 7 (peilbuis) (*C)	standaardpakket (20x) asbest in puin (7x) asbest in grond (7x)	standaardpakket (7x)

(*A) In verband met de aanwezigheid van een vloeistofdichte vloer worden de boringen langs de gevel van het pand geplaatst
(*B) Door deze verharding dient te worden geboord
(*C) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. Indien uit de zintuiglijke waarneming blijkt dat er sprake is van een mogelijke drijflaag, wordt een aanvullende peilbuis geplaatst met een snijdend filter.

Geonius Milieu B.V.
Breinderveldweg 15, 6365 CM Schinnen Nederland
Telefoon +31 (0)46 457 26 66 | Fax +31 (0)46 457 26 69 | E-mail info@geonius.eu | www.geonius.eu

De in totaal 28 hectare landbouwgrond zal in basis worden onderzocht conform de strategie voor een grootschalige onverdachte locatie. Allereerst zal een dekkend boorplan worden opgesteld voor het gehele gebied waarbij een gefaseerde uitvoer plaats vindt, afhankelijk van toegang en gewasoogst. Hierbij kan het dus zijn dat deelgebieden afzonderlijk formeel niet voldoen aan de NEN 5740 qua onderzoeksintensiteit, echter na afronding van de diverse deelgebieden/fasen wordt een situatie verkregen waarbij het gehele onderzoek voldoet aan de NEN 5740. Middels de gefaseerde uitvoer kan het mogelijk zijn dat er extra analyses dienen te worden samengesteld. Geadviseerd wordt om niet op perceelsniveau te gaan onderzoeken maar de deelgebieden zo groot mogelijk te houden. In onderstaande tabel 2 staat de onderzoeksopzet voor dit onverdachte gebied vermeld.

Tabel 2: Overzicht van de uit te voeren boringen en te verrichten analyses landbouwgronden

Aantal boringen tot			**Aantal te onderzoeken (meng)monsters[3,4)]**		
0,5 m -mv[1)]	2,0 m-mv[1)]	en met peilbuis[2]	bovengrond	ondergrond	grondwater
102	15	29	15	15	29

1) Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag
2) Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen een diepte van 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk
3) Naar aanleiding van een visuele beoordeling van de uitkomende grond, c.q. materiaal van de geplaatste boringen kan door het inzetten van separate analyses meer informatie worden verkregen omtrent mogelijke verontreinigingen binnen het onderzoeksterrein. Indien deze situatie zich voordoet, worden in overleg met de opdrachtgever extra werkzaamheden uitgevoerd.
4) Standaardpakket landbodem en grond:
organisch stof en lutum
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
organische parameters (som-PCB, som-PAK (10) en minerale olie)

Standaardpakket grondwater
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen)
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform)
minerale olie.

Deze gefaseerde onderzoeksstrategie is op 3 oktober 2012 voorgelegd aan het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Roermond (de heer B. van den Beucken) en is akkoord bevonden.

Gelet op het extensieve gebruik van dit landbouwgebied, de resultaten van het reeds uitgevoerde historisch vooronderzoek van Econsultancy en de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in dit gebied (zie ook hoofdstuk 6 uit het vooronderzoek) is het niet de verwachting dat (sterke) bodemverontreinigingen ter plaatse van dit landbouwgebied aanwezig zullen zijn.

Met vriendelijke groet,

B.J.M. Habets, bc

Bijlage 7 Bodemonderzoek-actualiserend

ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

NIEUWPLAN MELICKERVELD

TE ROERMOND



Rapportage actualiserend bodemonderzoek

Nieuwplan Melickerveld te Roermond

Opdrachtgever	Leigraaf Midden-Limburg bv Postbus 31314 6370 AH Landgraaf
Rapportnummer	15221.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	27 mei 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw K.F.P. Voss, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer drs. E. Hartingsveld
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 1
3 GERAADPLEEGDE BRONNEN 1
4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 2
5 TOEKOMSTIGE SITUATIE 5
6 CALAMITEITEN 5
7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 6
8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN 7
9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 7
10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7
11 TERREININSPECTIE 8
12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

1 INLEIDING

Leigraaf Midden-Limburg bv heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek ten behoeve van het nieuwbouwplan ‘Melickerveld’ te Roermond.

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het gebied, alsmede nieuwbouw van woningen.

Het actualiserend bodemonderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het actualiserend bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie betreft het plangebied “Melickerveld” (totaal ± 30 ha) en is grofweg gelegen tussen de Heinsbergerweg, de Ratommerweg, de Oosttangent N293 en de wijk Kitskensdal ten zuiden van de bebouwde kom van Roermond (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie M, nummers 22, 23, 28, 30 t/m 35, 37 (ged.), 43 t/m 45, 50 t/m 57, 87 (ged.), 89 t/m 92, 104, 119, 173, 174, 195, 199, 200 (ged.), 201 (ged.), 214 (ged.), 218, 220 (ged.), 244 (ged.), 246 en 247 en sectie E, nummers 2756, 2757, 5128 en 7091 (ged.).

De woonhuizen langs de Eindstraat (nummer 30, 31 en 36) maken géén onderdeel uit van dit plangebied.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 22,5 tot 27,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 198.500, Y = 353.400.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

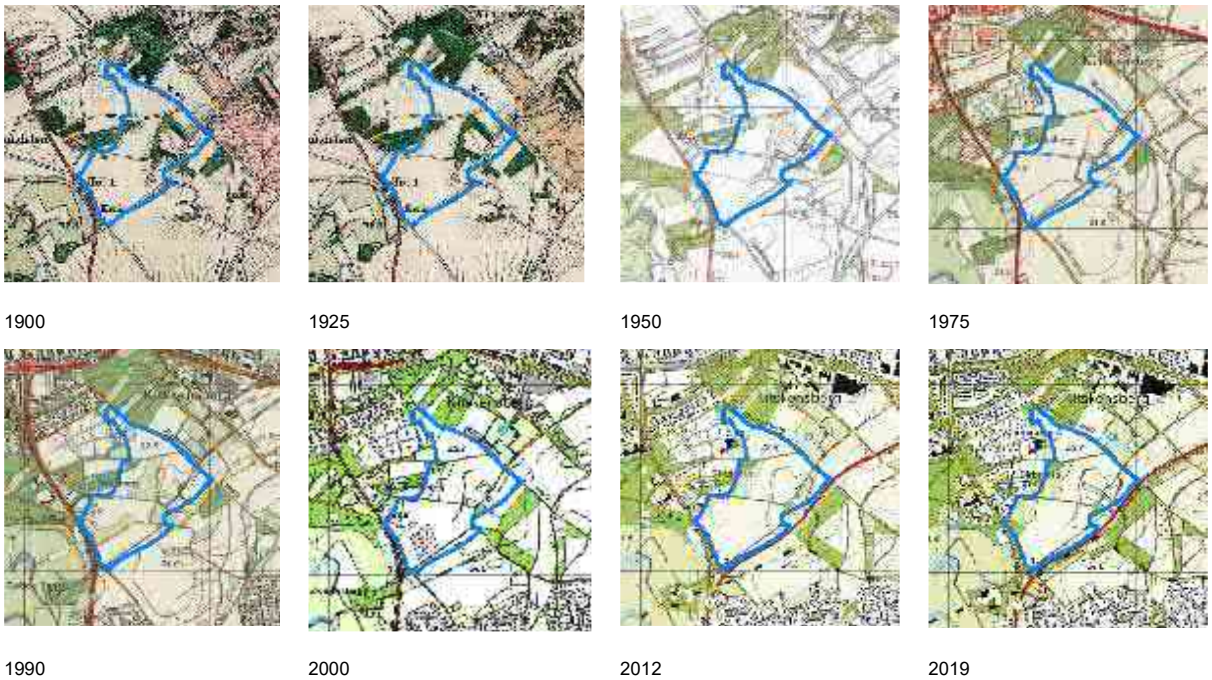
In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven vanaf mei 2011 tot heden. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen. Voor de bodeminformatie die vóór mei 2011 zijn verzameld wordt verwijst naar het vooronderzoek dat in 2011 is uitgevoerd door Econsultancy (zie bijlage 3).

Tabel 1. ***Geraadpleegde bronnen***

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Rho adviseurs (contactpersoon de heer H. van Zitteren)
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Roermond (contactpersoon de heer B. van den Beucken), d.d. 4 mei 2021
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 11 mei 2021

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 58, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (akker) en werd extensief bewoond. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Onderstaande uitsneden van historisch topografisch kaartmateriaal geven de onderzoekslocatie weer in verschillende periodes.



Figuur 1. ***Historische kaartmateriaal***

Ter plaatse van de voormalige woning Heinsbergerweg 367 (± 6.500 m²) is vanaf eind 19e eeuw reeds bebouwing aanwezig. Deze bebouwing betrof ondermeer een tolhuis. Vanaf omstreeks 1967 is alhier een Provinciale opslagplaats aanwezig geweest. In dit kader waren een garage/werkplaats en een zoutloods als bebouwing aanwezig. Uitpandig was de locatie deels verhard met asfalt, tegels en split en deels onverhard en braakliggend.

In de garage/werkplaats waren voorzieningen aanwezig voor het plegen van onderhoud aan materieel en werden diverse materialen opgeslagen (smeermiddelen, accu's, reserve-onderdelen, etc.). De vloer van de garage/werkplaats bestaat uit een tegelvloer. De zoutloods(en) waren voorzien van een betonvloer. Momenteel is het nog onbekend of de vloeren vloeistofdicht waren. Verder was hier een bovengrondse HBO-tank in een lekbak aanwezig en was een overdekte opslagplaats voor 2 mobiele calciumchloridetanks aanwezig. Er zijn geen documenten beschikbaar m.b.t. de sanering van de HBO-tank.

Alle bebouwing ter plaatse van de Heinsbergerweg is inmiddels gesloopt. Deze locatie is momenteel braakliggend. Ter plaatse van betreffend perceel bevinden zich wel (plaatselijk) nog diverse verhardingingen (asfalt/beton) welke overgroeid zijn. Tevens bevinden zich hier diverse depots grond, puin en asfalt.

De onderzoekslocatie is, met uitzondering van een kleine schuur, geheel onbebouwd. Met uitzondering van de binnen het plangebied gelegen wegen is de onderzoekslocatie verder eveneens geheel onverhard. De wegen zijn deels verhard met asfalt (Ratommerweg en Eindstraat) en verder grotendeels verhard met puin en/of grind.

Tabel 2 geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouwmateriaal is toegepast.

Tabel 2. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
Heinsbergerweg 367			
Provinciale Waterstaat	21 december 1966	Het bouwen van een kantoniersloods en het slopen van de bestaande loods	-
Provinciale Waterstaat Limburg	4 december 1980	Het bouwen van een opslagruimte	-
Provincie Limburg	30 mei 1995	Het vergroten van een loods	-
Leigraaf Midden-Limburg bv	20 juni 2006	Het slopen van een stallingsruimte voor zoutstrooiers	Tijdens een visuele inspectie door de beoogde sloper is geen zichtbare asbest waargenomen.
Eindstraat 30			
Dhr. Erdkamp	29 mei 1943	Het verbouwen van een paardenstal	-
Mevr. L. Hoek-Schröder	17 novemer 1987	Het gedeeltelijk vernieuwen van een woonhuis	-
L.G.H.M. Hoek	9 juni 1996	Het oprichten van een tuinhuisje	-
L. Hoek	26 augustus 2002	Het oprichten van een serre	-
Eindstraat 31			
W.H. Waajen	26 oktober 1990	Het vernieuwen van een zijgevel	-
Eindstraat 36			
W. Crompvoets	4 september 1987	Het veranderen van een woonhuis	-

W.A. Crompvoets	6 december 1991	Het gedeeltelijk veranderen van de woning en het bouwen van een garage	-

Uit de bouwvergunningen van de Eindstraat 30 is gebleken dat voor de verwarming van de woning gebruik gemaakt werd van (huisbrand)olie.

Uit de bouwvergunningen van de Eindstraat 36 is gebleken dat voor de verwarming van de woning (deels) gebruik werd gemaakt van kolen.

Bij de gemeente Roermond zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Uit het milieudossier van de gemeente Roermond blijkt, dat er in het verleden verschillende vergunningen zijn verleend en/of meldingen zijn verricht voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel 3 geeft een opsomming van de verleende vergunningen.

Tabel 3. Verleende milieuvergunningen

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
Heinsbergerweg 367		
Provincie Limburg	16 mei 1995	Vergunning ingevolge de Wet milieubeheer voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting voor het stallen van gladheidsbestrijdingsmateriaal
Eindstraat 31		
Mevr. W.G. Waaijen-Bremmers	31 maart 2006	Melding ingevolge het Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer voor het oprichten van een propaangastank (1.600 liter)

Uit het milieudossier van de gemeente Roermond blijkt verder, dat er in het verleden verschillende milieucontroles zijn verricht in verband met de milieuvergunningen. Tabel 4 geeft een opsomming van de uitgevoerde milieucontroles.

Tabel 4. Uitgevoerde milieucontroles

Datum	Uitvoerder	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
Heinsbergerweg 367		
8 augustus 1994	Gemeente Roermond (W. Heiligers)	Tijdens dit controlebezoek is geconstateerd dat voor de inrichting geen vergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend is. Verder zijn ondermeer de volgende zaken binnen de inrichting aangetroffen: - opslag (bulk)zout in loods; - bovengrondse HBO-tank (1.200 liter) op trottoirtegelvloer onder overkapping; - onderhoudswerkplaats met ondermeer opslag van vaten afgewerkte olie, motorolie en hydrauliekolie.
21 mei 1996	Gemeente Roermond (Dhr. Heiligers en Dhr. Thijssen)	Tijdens dit controlebezoek zijn ondermeer de volgende tekortkomingen geconstateerd: - De tank is niet voorzien van een ontluchtingsleiding; - Het bodemonderzoek (nulsituatie) is nog niet uitgevoerd.
26 september 1996	Gemeente Roermond (Dhr. Heiligers)	Tijdens deze hercontrole is gebleken dat nog niet alle tekortkomingen zijn gecorrigeerd.
Eindstraat 31		
8 mei 2006	Gemeente Roermond (W. Heiligers)	-
8 oktober 2008	Gemeente Roermond (W. Heiligers)	-

Uit informatie van de gemeente Roermond blijkt verder, dat in de directe nabijheid van de diverse (onverharde) wegen binnen de onderzoekslocatie veelvuldig sprake is geweest van het illegaal storten van grof huisvuil en asbestverdacht (plaat)materiaal.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt, dat de verkaveling sinds eind 19e eeuw nauwelijks veranderd is. Uit een luchtfoto uit 1989 (Foto-Atlas Limburg) blijkt, dat ter plaatse van perceel M172 mogelijk bebouwing aanwezig is geweest en/of grondverzet heeft plaatsgevonden. Verdere gegevens hieromtrent zijn echter niet bekend.

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De initiatiefnemer is voornemens een nieuw woonwijk te realiseren. In figuur 2 is een uitsnede van het betreffende stedenbouwkundig plan (d.d. 16 december 2020) weeggegeven.



Figuur 2. Nieuwbouwplan Melickerveld (cf. stedenbouwkundig plan 16 december 2020)

6 CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Roermond blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Voor de bodemonderzoeken die vóór mei 2011 zijn uitgevoerd wordt verwezen naar het vooronderzoek NEN 5725 plan Melickerveld te Roermond dat door Econsultancy in 2011 is uitgevoerd (rapport 1102176 | d.d. 13 mei 2011 | zie bijlage 3). Uit dit vooronderzoek is gebleken, dat er voor het overgrote deel van de onderzoekslocatie géén sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting. Voor wat betreft de (voormalige) locatie Heinsbergerweg 367 en de (onverharde) wegen is geconcludeerd dat hier wél sprake is van voormalige of huidige bodembelasting, waardoor sprake was van een vermoeden van bodemverontreiniging. Derhalve is destijds geadviseerd deze (deel)locaties verder middels een verkennend bodemonderzoek te onderzoeken.

In 2012 heeft Arcadis een bodemkundig/hydrologisch onderzoek uitgevoerd (rapport 076411851:0.8 | d.d. 9 mei 2012). In dit rapport werden adviezen gegeven voor ontwatering en minimale peilen, infiltratie van hemelwater, geschiktheid uitkomend bodemmateriaal en grondverbetering.

In 2013 heeft Geonius een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (plan Melickerveld, fase 1: verdachte deellocaties wegen en Heinsbergerweg 367 | rapport MA-120463.R1 | d.d. 18 januari 2013 | zie bijlage 3). Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebleken dat het funderingsmateriaal bij boring 48 (Eindstraat) sterk verontreinigd is met PAK en bij boring 49 matig verontreinigd met PAK. Deze verontreinigingen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door de zintuiglijk bijmenging van asfalt. Verder zijn er verhoogde concentraties aangetroffen in de asbestproefgaten 18 (Ratommerweg), 28, 30 (Dirksbergerweg zuid), 34 (Bronkweg) en 50 (Eindstraat). De gehalten varieren van 113,85 tot 586,3 mg/kg d.s. gewogen asbest. Op basis van de destijds aangetroffen gehalten aan asbest werd een nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging noodzakelijk geacht. Verder is een nader bodemonderzoek geadviseerd ter plaatse van boring 48 (Eindstraat).

In 2013 heeft Geonius een nader bodemonderzoek PAK en asbest uitgevoerd (rapport MB-120463.R01 | d.d. 26 april 2013 | zie bijlage 3). Ter plaatse van het eerder gegraven proefgat 48 was het funderingsmateriaal (zijnde bodem) sterk verontreinigd met PAK (traject van 0,12 tot maximaal 0,6 m -mv). De sterke verontreiniging beperkte zich tot de rijbaan en is destijds niet in de naastgelegen bermen aangetroffen. De omvang van de sterke PAK-verontreiniging bedroeg ± 18 m^3. Gezien de omvang van de sterke verontreiniging, was er geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Verder bleek uit de resultaten van het nader asbestonderzoek bij proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 geen asbest te zijn aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden is alleen in proefsleuven SL50-1 en SL50-5 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In alle geanalyseerde(meng)monsters van de fijne fractie (< 16 mm) overschreed het gemeten gehalte asbest de detectielimiet niet. De gehele onderzoekslocatie is dan ook als asbestvrij beoordeeld. Geonius adviseerde destijds met betrekking tot de sterke PAK-verontreiniging (± 18 m^3) voorafgaand aan de graafwerkzaamheden een “Plan van aanpak” op te stellen.

8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen en crematorium met bijbehorende begraafplaats;
- aan de oostzijde bevindt zich een sportpark en agrarisch gebied;
- aan de zuidzijde bevindt zich een provinciale weg Oosttangent N293;
- aan de westzijde bevindt zich een openbare weg (Heinsbergerweg).

Van de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen zijn, bij gemeente Roermond en Econsultancy, geen bodemonderzoeksgegevens bekend die ná mei 2011 zijn uitgevoerd. Voor de bodemonderzoeken die vóór mei 2011 zijn uitgevoerd wordt verwezen naar het vooronderzoek NEN 5725 plan Melickerveld te Roermond dat door Econsultancy in 2011 is uitgevoerd (rapport 1102176 | d.d. 13 mei 2011 | zie bijlage 3).

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is gelegen binnen bodemfunctieklasse zone “Landbouw/Natuur”. De onderzoekslocatie is met betrekking tot ontgravingskaart en de toepassingskaart voor zowel de boven- als ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Landbouw/Natuur”, van het gebied waarvoor de gemeenten Mook en Middelaar, Gennep, Bergen, Venray, Horst aan de Maas, Venlo, Peel en Maas, Nederweert, Weert, Beesel, Leudal, Maasgouw, Roermond, Roerdalen en Echt-Susteren gezamenlijk een “Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029” hebben opgesteld. Echter bevindt het westelijk deel van de onderzoekslocatie binnen de “Beekdalen, niet limitatief”. Binnen deze regio zijn mogelijk verontreinigen die door industriële activiteiten uit het verleden.

Volgens de ‘PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord’ die in 2020 is opgesteld blijkt, dat de gemiddelde PFAS-gehalten van zowel de boven- als de ondergrond ruim beneden de landelijke achtergrondwaarden liggen.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie “Beleidskader bodem, actualisatie 2016”, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkloze zandgronden (gooreerdgrond en vorstvaaggrond) en plaatselijk uit podzolgronden (holtpodzolgrond en veldpodzolgrond), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien deels tot de Formatie van Boxtel en deels tot de Formatie van Beegden.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 21 m +NAP, waardoor het grondwater (afhankelijk aan de hoogte van het maaiveld) zich op ± 1,5 tot 6,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

11 TERREININSPECTIE

Op 11 mei 2021 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie zijn verder geen aanwijzingen gevonden dat binnen de onderzoekslocatie (recentelijk) sprake is geweest van het illegaal storten van grof huisvuil en/of asbestverdacht (plaat)materiaal.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Leigraaf Midden-Limburg bv heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek ten behoeve van het nieuwbouwplan 'Melickerveld' te Roermond.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het gebied, alsmede nieuwbouw van woningen.

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

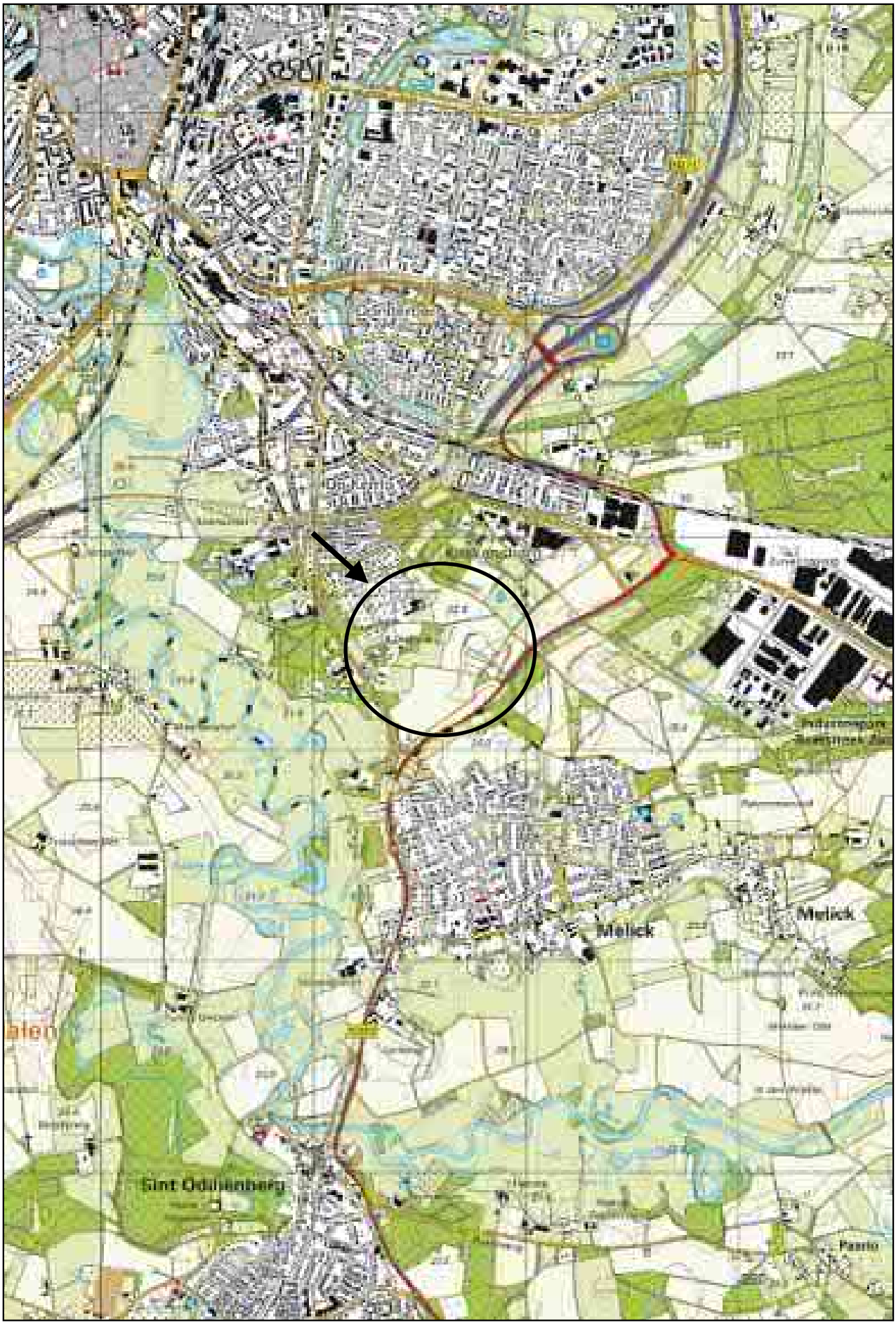
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de terreininspectie kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het gebied, alsmede voor de bouwplannen op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Wel wordt geadviseerd een Plan van aanpak op te stellen ter plaatse van de sterke PAK-verontreiniging (circa 18 m^3) ter plaatse van de Eindstraat ('proefgat 48'), welke vervolgens gesaneerd moet worden (zie ook rapportage Geonius | rapport MB-120463.R01 | d.d. 26 april 2013).

Wanneer (op termijn) grond van de locatie wordt afgevoerd, is het raadzaam om in dit stadium ook de parameter PFAS in het onderzoek mee te nemen. De resultaten worden in dat geval indicatief getoetst aan de toepassingsnormen uit het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecies”.

Econsultancy
Swalmen, 27 mei 2021

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Legenda

Plat. verontreiniging

Ondersteklocatie

Titel: Locatieschets: Nieuwbouwplan Wachtmeesterhe Rijsenhout

Eco-nsultancy

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- ? Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 21.



Foto 22.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 23.



Foto 24.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 25.



Foto 26.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 27.

Bijlage 3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

VOORONDERZOEK NEN 5725

PLAN MELICKERVELD

TE ROERMOND

GEMEENTE ROERMOND

Bodem



- Bodem
- Waterbeheer
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

vooronderzoek NEN 5725
plan Melickerveld te Roermond
in de gemeente Roermond

Opdrachtgever	Leigraaf Midden-Limburg bv
	Postbus 1254
	6040 KG Roermond
Project	ROE.LEI.HIS
Rapportnummer	11020176
Status	Eindrapportage
Datum	13 mei 2011
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
2. GERAADPLEEGDE BRONNEN 1
3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 1
4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 2
   4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
   4.2 Toekomstige situatie 6
5. CALAMITEITEN 6
6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 6
7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN 8
8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 11
9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 11
   9.1 Bodemopbouw 11
   9.2 Geohydrologie 11
10. ARCHEOLOGIE 12
11. TERREININSPECTIE 14
12. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 15
12. VERVOLGONDERZOEK 16

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Achtergrondgrenswaarden gemeente Roermond
4. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Leigraaf Midden-Limburg bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek NEN 5725 ter plaatse van het plan “Melickerveld” te Roermond in de gemeente Roermond.

Om in beeld te krijgen waar (mogelijk) de bodemkundige knelpunten aanwezig zijn binnen het plangebied is (in eerste instantie) een vooronderzoek gewenst.

Het doel van het vooronderzoek NEN 5725 is, op basis van onder andere archiefonderzoek, interview(s) en terreininspecties, een indicatie te verkrijgen over de kwaliteit van de bodem (inclusief grondwater) op de onderzoekslocatie. Op basis van deze informatie zal vervolgen (indien noodzakelijk) een onderzoeksstrategie worden geformuleerd ten behoeve van het feitelijk bodemonderzoek.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. In deze norm wordt concreet beschreven wat het doel van het onderzoek is, welke bronnen dienen te worden geraadpleegd en op welke wijze de informatie dient te worden gerapporteerd. Het onderzoek is op ***basisniveau*** verricht. Het vooronderzoek asbest (NEN 5707) is gecombineerd uitgevoerd met het vooronderzoek volgens NEN 5725.

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Roermond aanwezige informatie (contactpersonen mevrouw ing. J.H.E. Brouwers en de heer G.J.H. van den Beucken), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer R. Kennis) en informatie verkregen uit de op 11 mei 2011 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- ➞ het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- ➞ eventuele calamiteiten;
- ➞ eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- ➞ de bodemopbouw en geohydrologie;
- ➞ verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 4 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (totaal ± 30 ha) betreft het plangebied “Melickerveld” te Roermond en is grofweg gelegen tussen de Heinsbergerweg, de Ratommerweg, de Oosttangent N293 en de wijk Kistkensdal ten zuiden van de bebouwde kom van Roermond (zie bijlage 1).

De boerderijen langs de Eindstraat (nummer 30, 31 en 36) maken géén onderdeel uit van onderhavige onderzoekslocatie. In het kader van het vooronderzoek zijn deze echter wel in het dossieronderzoek meegenomen.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie M, nummers 22, 23, 28, 30 t/m 35, 37 (ged.), 43 t/m 45, 50 t/m 57, 87 (ged.), 89 t/m 92, 104, 105, 119, 172 (ged.), 173, 174, 195, 199, 200, (ged.), 201 (ged.), 214 (ged.), 218, 220 (ged.) en 233 en sectie E, nummers 2756, 2757, 5128, 6298 (ged.) (zie bijlage 2a).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 D, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 22,5 tot 27,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 198.500, Y = 353.400.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 58, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (akker) en werd extensief bewoond. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. De tabellen Ia en Ib geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel Ia. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoeks-locatie	Bijzonderheden/ directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	46	1 : 25.000	onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos); Heinsbergerweg; Bronkweg, Eindstraat, Dirksbergerweg en Ratommerweg (onverhard) aanwezig	agrarisch gebied
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	203	1 : 25.000	onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos)	agrarisch gebied
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	58	1 : 50.000	onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos)	agrarisch gebied

Tabel Ib. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoeks-locatie	Bijzonderheden/ directe omgeving
topografische kaart	1894	746	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig (tolhuis), verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos); Heinsbergerweg (verhard); Bronkweg, Eindstraat, Dirksbergerweg en Ratommerweg (onverhard) aanwezig	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig;
topografische kaart	1915	746	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig (tolhuis), verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig;

Tabel Ib (vervolg).

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoeks-locatie	Bijzonderheden/ directe omgeving
topografische kaart	1926	746	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker/bos);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig; tracé stoomtram ter plaatse van Heinsbergerweg
topografische kaart	1938	746	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	1955	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig; ten noordwesten begraaf-plaats gerealiseerd
topografische kaart	1958	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	1968	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (akker);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	1979	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (ak-ker/weiland);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	1988	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (ak-ker/weiland);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	1996	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (ak-ker/weiland);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	2000	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (ak-ker/weiland/boomkwekerij);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig
topografische kaart	2004	58D	1 : 25.000	bebouwing ter plaatse van Heinsbergerweg 367 aanwezig, verder onbebouwd en in gebruik als agrarisch gebied (ak-ker/weiland);	agrarisch gebied; boerderijen langs Eindstraat aanwezig; oosttangent N293 ten zuiden nog niet aanwezig

Ter plaatse van de Heinsbergerweg 367 (± 6.500 m²) is vanaf eind 19^{e} eeuw reeds bebouwing aanwezig. Deze bebouwing betrof ondermeer een tolhuis. Vanaf omstreeks 1967 is alhier een Provinciale opslagplaats aanwezig geweest. In dit kader waren een garage/werkplaats en een zoutloods als bebouwing aanwezig. Uitpandig was de locatie deels verhard met asfalt, tegels en split en deels onverhard en braakliggend.

In de garage/werkplaats waren voorzieningen aanwezig voor het plegen van onderhoud aan materieel en werden diverse materialen opgeslagen (smeermiddelen, accu's, reserve-onderdelen, etc.). De vloer van de garage/werkplaats bestaat uit een tegelvloer. De zoutloods(en) waren voorzien van een betonvloer.

Verder was alhier een bovengrondse HBO-tank in een lekbak aanwezig en was een overdekte opslagplaats voor 2 mobiele calciumchloridetanks aanwezig.

Alle bebouwing ter plaatse van de Heinsbergerweg is inmiddels gesloopt. Deze locatie is momenteel braakliggend. Ter plaatse van betreffend perceel bevinden zich wel (plaatselijk) nog diverse verhardingingen (asfalt/beton) welke overgroeid zijn. Tevens bevinden zich alhier diverse depots grond, puin en asfalt.

De onderzoekslocatie is met uitzondering van een kleine schuur (zie foto 8) geheel onbebouwd. Met uitzondering van de binnen het plangebied gelegen wegen is de onderzoekslocatie verder eveneens geheel onverhard. De wegen zijn deels verhard met asfalt (Ratommerweg en Eindstraat) en verder grotendeels verhard met puin en/of grind.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouwmateriaal is toegepast.

Tabel II. ***Verleende bouwvergunningen***

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
Heinsbergerweg 367			
Provinciale Waterstaat	21 december 1966	Het bouwen van een kantoniersloods en het slopen van de bestaande loods	-
Provinciale Waterstaat Limburg	4 december 1980	Het bouwen van een opslagruimte	-
Provincie Limburg	30 mei 1995	Het vergroten van een loods	-
Leigraaf Midden-Limburg bv	20 juni 2006	Het slopen van een stallingsruimte voor zoutstrooiers	Tijdens een visuele inspectie door de beoogde sloper is geen zichtbare asbest waargenomen.
Eindstraat 30			
Dhr. Erdkamp	29 mei 1943	Het verbouwen van een paardenstal	-
Mevr. L. Hoek-Schröder	17 novemer 1987	Het gedeeltelijk vernieuwen van een woonhuis	-
L.G.H.M. Hoek	9 juni 1996	Het oprichten van een tuinhuisje	-
L. Hoek	26 augustus 2002	Het oprichten van een serre	-
Eindstraat 31			
W.H. Waajen	26 oktober 1990	Het vernieuwen van een zijgevel	-
Eindstraat 36			
W. Crompvoets	4 september 1987	Het veranderen van een woonhuis	-
W.A. Crompvoets	6 december 1991	Het gedeeltelijk veranderen van de woning en het bouwen van een garage	-

Uit de bouwvergunningen van de Eindstraat 30 is gebleken dat voor de verwarming van de woning gebruik gemaakt werd van (huisbrand)olie.

Uit de bouwvergunningen van de Eindstraat 36 is gebleken dat voor de verwarming van de woning (deels) gebruik werd gemaakt van kolen.

Bij de gemeente Roermond zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Uit het milieudossier van de gemeente Roermond blijkt dat er in het verleden verschillende vergunningen zijn verleend en/of meldingen zijn verricht voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel III geeft een opsomming van de verleende vergunningen.

Tabel III. ***Verleende milieuvergunningen***

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
Heinsbergerweg 367		
Provincie Limburg	16 mei 1995	Vergunning ingevolge de Wet milieubeheer voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting voor het stallen van gladheidsbestrijdingsmateriaal
Eindstraat 31		
Mevr. W.G. Waaijen-Bremmers	31 maart 2006	Melding ingevolge het Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer voor het oprichten van een propaangastank (1.600 liter)

Uit het milieudossier van de gemeente Roermond blijkt verder dat er in het verleden verschillende milieucontroles zijn verricht in verband met de milieuvergunningen. Tabel IV geeft een opsomming van de uitgevoerde milieucontroles.

Tabel IV. ***Uitgevoerde milieucontroles***

Datum	Uitvoerder	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
Heinsbergerweg 367		
8 augustus 1994	Gemeente Roermond (W. Heiligers)	Tijdens dit controlebezoek is geconstateerd dat voor de inrichting geen vergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend is. Verder zijn ondermeer de volgende zaken binnen de inrichting aangetroffen: - opslag (bulk)zout in loods - bovengrondse HBO-tank (1.200 liter) op trottoirtegelvloer onder overkapping - onderhoudswerkplaats met ondermeer opslag van vaten afgewerkte olie, motorolie en hydrauliekolie
21 mei 1996	Gemeente Roermond (Dhr. Heiligers en Dhr. Thijssen)	Tijdens dit controlebezoek zijn ondermeer de volgende tekortkomingen geconstateerd: - De tank is niet voorzien van een ontluchtingsleiding - Het bodemonderzoek (nulsituatie) is nog niet uitgevoerd
26 september 1996	Gemeente Roermond (Dhr. Heiligers)	Tijdens deze hercontrole is gebleken dat nog niet alle tekortkomingen zijn gecorrigeerd
Eindstraat 31		
8 mei 2006	Gemeente Roermond (W. Heiligers)	-
8 oktober 2008	Gemeente Roermond (W. Heiligers)	-

Uit informatie van de gemeente Roermond blijkt verder dat in de directe nabijheid van de diverse (onverharde) wegen binnen de onderzoekslocatie veelvuldig sprake is geweest van het illegaal storten van grof huisvuil en asbestverdacht (plaat)materiaal.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds eind 19^{e} eeuw nauwelijks veranderd is. Uit een luchtfoto uit 1989 (Foto-Atlas Limburg) blijkt dat ter plaatse van perceel M172 mogelijk bebouwing aanwezig is geweest en/of grondverzet heeft plaatsgevonden. Verdere gegevens hieromtrent zijn echter niet bekend.

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

4.2 Toekomstige situatie

Ter plaatse van het plangebied (onderhavige onderzoekslocatie) zal binnen een periode van ± 15 jaar (gefaseerd) een woonwijk ontstaan van in totaal ± 500 woningen.

5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Roermond blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

In 1995 is, in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg bv, ter plaatse van het toenmalige plangebied "Roermond-Melick door Oranjewoud reeds een vooronderzoek verricht (projectnummer 1557-76489, d.d. 9 november 1995). Op basis van de destijds beschikbare informatie is met uitzondering van een voormalige stortlocatie (ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie) is destijds geconcludeerd dat de onderzoekshypothese 'onverdacht' van toepassing zou zijn.

Ter plaatse van de Eindstraat is in 2003 door Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv, in opdracht van Van Pol Beheer bv, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 524VPB/03/R, d.d. 27 oktober 2003). Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie destijds als 'onverdacht' beschouwd. In totaal zijn 24 boringen verricht tot maximaal 6,5 m -mv. Hiervan zijn 3 boringen afgewerkt als peilbuis. Aan het opgeboorde materiaal zijn destijds zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met chroom.

Door Econsultancy is in 2007 ter plaatse van perceel sectie M, nummer 57, in opdracht van de heer H.W. Mussers, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 07091706 ROE.MUS.NEN, d.d. 18 oktober 2007). Op basis van het destijds uitgevoerde vooronderzoek is hierbij uitgegaan van een 'onverdachte' locatie. In totaal zijn 15 boringen verricht tot maximaal 3,5 m -mv. Hiervan is 1 boring afgewerkt als peilbuis. De bovengrond bleek plaatselijk zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend of zwak houtskoolhoudend. In zowel de boven- als de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom en zink.

Ter plaatse van de Dirksbergerweg is in 2008 door Econsultancy, in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg bv, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 08051315 ROE.LML.NEN, d.d. 12 juni 2008). Op basis van het destijds uitgevoerde vooronderzoek is hierbij uitgegaan van een 'onverdachte' locatie. In totaal zijn 20 boringen verricht tot maximaal 4,7 m -mv. Hiervan zijn 2 boringen afgewerkt als peilbuis. De bovengrond bleek destijds plaatselijk zwak tot matig puinhoudend. In zowel de boven- als de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek licht tot matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium en zink.

Heinsbergerweg 367
Ter plaatse van de Provinciale Opslagplaats Roermond aande Heinsbergerweg 367 is in 1996, in opdracht van de provincie Limburg, door Bureau CHO een nulsituatieonderzoek uitgevoerd (kenmerk B.96036.AJ, december 1996). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de Wm-vergunning. Destijds zijn de volgende 'verdachte' activiteiten onderzocht:

- voormalige zoutloods;
- garage/werkplaats;
- opslag zoutverdelers en sneeuwruimapparatuur;
- bovengrondse HBO-tank;
- calciumchloridetank;
- overig terreindeel.

Verspreid over de deellocaties zijn 18 boringen verricht tot maximaal 6,0 m -mv. Hiervan zijn 2 boringen afgewerkt als peilbuis. De bovengrond ter plaatse van de garage/werkplaats bleek (plaatselijk) sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond bleek alhier licht verontreinigd met minerale olie. De bovengrond ter plaatse van de calciumchloridetank bleek sterk verontreinigd met PAK. Verder bleek de bovengrond (plaatselijk) licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK, minerale olie en cyanide. De ondergrond bleek verder niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater bleek licht tot sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met chroom.

In 2000 is ter plaatse van deze Provinciale opslagplaats, in opdracht van de provincie Limburg, door Bureau MHO een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk B.99035.PV, maart 2000). Aanleiding voor het onderzoek vormde de voorgenomen verkoop van het terrein. Destijds zijn verdeeld over de locatie in totaal 18 boringen verricht. Hiervan is 1 boring afgewerkt als peilbuis. De bovengrond ter plaatse van een staplaats voor strooiunits bleek sterk verontreinigd met zink en PAK. De tijdens voorgaand bodemonderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie is niet (meer) aangetoond.

Vervolgens zijn door Bureau MHO een aantal aanvullende analyses uitgevoerd (kenmerk B.99035.PV-2, maart 2000). Destijds is geconcludeerd dat de sterke verontreiniging met zink en PAK verticaal is afgeperkt.

In juni 2000 is, in opdracht van de provincie Limburg, door Bureau MHO een nader bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk B.99035.PV-3, juni 2000). Destijds zijn in totaal 23 boringen verricht tot maximaal 1,0 m -mv. In de bovengrond van nagenoeg de gehele onderzoekslocatie zijn destijds bijmengingen met split en baksteenresten aangetroffen. De splitlaag (0,0-0,3 m -mv) bleek sterk verontreinigd met zink en/of PAK. De roodbruine zandlaag (0,3-0,5 m -mv) bleek eveneens sterk verontreinigd met zink en/of PAK. Destijds is geconcludeerd dat indien de gehele splitlaag (als aaneengesloten verontreiniging) als sterk verontreinigd wordt aangemerkt, sprake is van een hoeveelheid van 74 m^3 ((240 m^2 x 0,3 m) + (10 m^2 x 0,2)). Verder is geconcludeerd dat zich in de bovengrond ter plaatse van de stalling/garage een zeer locale verontreiniging met minerale olie bevindt.

In opdracht van de provincie Limburg is in 2001 ter plaatse van het provinciale steunpunt aan de Heinsbergerweg 367 door Oranjewoud nogmaals een nader bodemonderzoek verricht (documentnummer 1557-100481, juni 2001). Destijds zijn in totaal 15 boringen verricht tot maximaal 1,5 m -mv. Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal destijds volledige baksteenlagen alsook zwakke tot sterke bijmengingen met baksteen, beton en kolengruis. Destijds is geconcludeerd dat de verontreiniging met PAK en metalen in horizontale en verticale richting voldoende is ingekaderd en dat de splitverharding bodemvreemd materiaal betreft. Verder is geconcludeerd dat geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Roermond.

In bijlage 4 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich woningen met tuin, agrarisch gebied en een begraafplaats;
- aan de oostzijde bevindt zich een sportpark en agrarisch gebied;
- aan de zuidzijde bevindt zich de provinciale weg Oosttangent N293, met aan de overzijde voornamelijk agrarisch gebied;
- aan de westzijde bevindt zich de Heinsbergerweg, met aan de overzijde een restaurant met parkeerplaats en verder voornamelijk agrarisch gebied.

In de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie zijn in het verleden verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Kitskensdal
Ter plaatse van het zuidoostelijke deel van de begraafplaats 'Tussen de Bergen' aan de Kitskendsdal (± 1,5 ha) is in 2006 door Kragten een verkennend bodemonderzoek verricht (rapportnummer BOD 06.114, d.d. 29 september 2006). Aanleiding voor het bodemonderzoek was de geplande realisatie van het crematorium en de hiervoor benodigde bestemmingswijziging. Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek is destijds uitgegaan van en 'onverdachte' locatie. Destijds zijn in totaal 24 boringen verricht tot maximaal 5,4 m -mv. Hiervan is 1 boring afgewerkt als peilbuis. Behoudens enkele puinspoortjes en kooltjes zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In zowel de boven- als ondergrond en in het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond.

Dirksbergerweg
Op een terrein aan de Dirksbergerweg (± 1.200 m²) heeft Fugro Ecolyse bv in opdracht van Maatschap Engelman Houben in 1994 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (opdrachtnummer K-1571, d.d. 5 mei 1994). Aanleiding voor dit onderzoek betrof de voorgenomen nieuwbouwplannen. Met uitzondering van de opslag van olie-producten en de stalling van de tractor is de locatie als 'onverdacht' beschouwd. In totaal zijn destijds verspreid over de deellocaties 8 boringen verricht tot maximaal 2,0 m -mv. De bovengrond bleek destijds plaatselijk zwak puinhoudend. De bovengrond bleek destijds niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De ondergrond bleek (zeer) licht verontreinigd met xylenen.

Ter plaatse van de Dirksbergweg, perceel 26 (± 1.000 m²) is in 1999 door Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer M830-ENG/99, d.d. 22 april 1999). De aanleiding voor het onderzoek vormde de geplande nieuwbouw op de locatie. Op basis van het destijds uitgevoerde vooronderzoek is de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd. Destijds zijn in totaal 14 boringen verricht tot maximaal 4,3 m -mv. Hiervan is 1 boring afgewerkt als peilbuis. In de bovengrond zijn destijds (plaatselijk) sporen puin en kolen aangetroffen. De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met nikkel en verder licht verontreinigd met cadmium en chroom.

Ter plaatse van de Dirksbergweg, perceel 25 (± 4.000 m²) is in 1999 door Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer M831-HON/99, d.d. 11 mei 1999). De aanleiding voor het onderzoek vormde de geplande nieuwbouw op de locatie. Op basis van het destijds uitgevoerde vooronderzoek is de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd. Destijds zijn in totaal 6 boringen verricht tot maximaal 4,25 m -mv. Hiervan is 1 boring afgewerkt als peilbuis. In de bovengrond zijn destijds (plaatselijk) sporen kolen aangetroffen. Zowel de boven- als ondergrond bleken niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium, chroom en nikkel.

In het kader van een geplande nieuwbouw woning aan de Dirksbergerweg 16, heeft Econsultancy in juli 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 99071740 ROE.RÖM.NVN, d.d. 21 juli 1999). Ten behoeve van dit onderzoek zijn destijds 9 boringen tot maximaal 5,0 m -mv verricht. De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met nikkel.

Ter plaatse van de Dirksbergerweg 337 (± 400 m²) is in 1999 door Inpijn-Blokpoel Son Milieu een verkennend NVN-bodemonderzoek uitgevoerd (opdrachtnummer MB-3107, d.d. 26 november 1999). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de bouwverordening. Aan de hand van de destijds beschikbare historische informatie is uitgegaan van een 'onverdachte' locatie. Destijds zijn in totaal 5 boringen verricht tot maximaal 5,0 m -mv. Vanwege de diepe ligging van het grondwater heeft, conform de NVN 5740, geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in de boringen geen kleur-, geur- of structuurafwijkingen waargenomen. De bovengrond bleek op basis van de destijds geldende normen (zeer) licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van de Dirksbergerweg 337 (± 3.800 m²) is in 2000 door Inpijn-Blokpoel Son Milieu een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (opdrachtnummer MB-3107-A, d.d. 2 februari 2000). Het onderzoek is destijds uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Destijds zijn in totaal 8 boringen verricht tot maximaal 2,0 m -mv. Plaatselijk is in de bovengrond koolas aangetroffen. Zowel in de boven- als in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Ter plaatse van het perceel kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie M, nummer 84 (± 13.740 m²) is in 2002, in opdracht van de heer ing. H.H.C. Neelen, door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 01041179 ROE.NEE.NEN, d.d. 4 september 2002). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging. Destijds zijn in totaal 24 boringen verricht tot maximaal 4,3 m -mv. Hiervan zijn 3 boringen afgewerkt als peilbuis. In de bovengrond zijn destijds plaatselijk sporen puin en sporen kolengruis aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond en de ondergrond geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, nikkel en zink.

Ter plaatse van de percelen kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie M, nummers 182 en 183 (± 13.740 m²) aan de Dirksbergerweg (ong.) heeft Econsultancy in 2008, in opdracht van Janssen Wuts Architecten bv, een vooronderzoek uitgevoerd (rapportnummer 07111913 ROE.ROU.HIS, d.d. 3 januari 2008). Op basis van het vooronderzoek, de terreininspectie en het zintuiglijk bodemonderzoek is destijds gesteld dat er geen milieuhygiënische belemmeringen bestonden voor de voorgenomen bouwplannen op de locatie.

Heinsbergerweg 335
Ter plaatse van de Heinsbergerweg 335 (± 14.300 m²) is in 2000, in opdracht van H.J.J. van Hooff, door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 00081334 ROE/HOO/NEN, d.d. 18 september 2000). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van een aankooptransactie en een bestemmingsplanwijziging. Destijds zijn in totaal 24 boringen verricht tot maximaal 5,0 m -mv. In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd.

In opdracht van Aannemersbedrijf Louis Scheepers heeft Econsultancy in 2009 ter plaatse van de Heinsbergerweg 335 (± 11.000 m²) wederom een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 09031154 ROE.SCH.NEN, d.d. 20 april 2009). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van de verkoop van een aantal percelen, alsmede de bouwverordening. Destijds zijn in totaal 21 boringen verricht tot maximaal 6,0 m -mv. Hiervan zijn 2 boringen afgewerkt als peilbuis. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Op het maaiveld is één enkel plaatje (ongeveer 10x7 cm) aangetroffen, welke na analyse asbesthoudend bleek te zijn. Ter plaatse is een gat gegraven van 0,3 x 0,3 x 0,5 m. Na het uitzeven van de opgegraven grond is hierbij verder geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Gezien het feit dat in de bodem géén 'asbestverdacht' materiaal is aangetroffen, is de locatie destijds als 'onverdacht voor asbest' beschouwd. De bovengrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met lood. De ondergrond bleek licht verontreinigd met kobalt. In het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd.

Oosttangent N293
Ter plaatse van het (destijds toekomstige) wegtracé van de N293 Oosttangent en de bijbehorende zoekgebieden voor natuurcompensatie is in 2003 door Grontmij een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 140809, 16 mei 2003). Doel van het onderzoek destijds was ondermeer het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten. Nabij onderhavige onderzoekslocatie zijn destijds de volgende (deel)locaties als 'verdacht' aangemerkt:

- asfaltverharding en funderingslaag Heinsbergerweg en naastliggend fietspad;
- klinkerverharding en funderingslaag (voormalige) Linderweg;
- halfverharding wandelpad (nabij huidige fietsbrug);
- halfverharding Ratommerweg.

Ter plaatse van de 'verdachte' deellocaties is vervolgens in 2003 door Grontmij een milieukundig onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek destijds was het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het asfalt, de halfverharding, het funderingsmateriaal en de onderliggende bodem ter plaatse van de verschillende 'verdachte' deellocaties. Destijds zijn verspreid over bovengenoemde 'verdachte' deelocaties 9 boringen verricht tot maximaal 1,0 m -mv. De bovengrond ter plaatse van het wandelpad bleek zintuiglijk zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Analytisch bleek de bovengrond ter plaatse van de asfaltverharding en funderingslaag van de Heinsbergerweg en het naastgelegen fietspad (zeer) licht verontreinigd met minerale olie. Verder zijn in geen van de geanalyseerde (meng)monsters verhoogde gehalten aangetoond.

In 2003 is ter plaatse van het (destijds toekomstige) wegtracé van de N293 Oosttangent door CSO eveneens een milieukundig onderzoek (volgens het plan van aanpak Bouwstoffenbesluit) uitgevoerd (rapportnummer 03.RB219, d.d. 25 november 2003). Destijds zijn nabij onderhavige onderzoekslocatie in totaal 17 boringen verricht. Hiervan zijn 2 boringen afgewerkt als peilbuis. In het opgeboorde materiaal zijn destijds zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. In de bovengrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond. De ondergrond bleek plaatselijk licht verontreinigd met nikkel. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met chroom en/of naftaleen.

Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

In grote delen van het grondgebied van de gemeente Roermond is de bodem door diverse menselijke activiteiten gedurende vaak lange perioden verontreinigd geraakt. Daarnaast is de bodemkwaliteit in enkele gebieden aangetast door slibafzettingen na overstromingen van de Maas en zijrivieren. Omdat deze verontreinigingen zich voordoen over een groot gebied en geen duidelijke kern van verontreiniging is aan te wijzen, noch een duidelijk verontreinigingspatroon, wordt gesproken van een diffuse verontreiniging.

Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone “Overig stedelijk gebied”, van het gebied waarvoor in opdracht van de gemeente Roermond door CSO Adviesbureau een bodemkwaliteitskaart is opgesteld (rapportnummer 04.200, d.d. 22 november 2004). Binnen deze bodemkwaliteitszone komen (licht) verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie voor (zie bijlage 3).

In opdracht van de gemeenten Roermond, Beesel, Leudal en Maasgouw is recentelijk door CSO Adviesbureau een Nota bodembeheer 2011-2021 regio Maas & Roer opgesteld (projectnummer 10K031, februari 2011). Uit deze nota blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie (grotendeels) gelegen is binnen het deelgebied “Buitengebied”. Binnen dit deelgebied komen (licht) verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink en PCB.

Regionaal komen verder verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

Uit de bodemfunctieklassenkaart blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie is beoordeeld als bodemfunctieklasse Wonen.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 West, 1972 (schaal 1:50.000), plaatselijk uit kalkloze zandgronden (gooreerdgrond en vorstvaaggrond) en plaatselijk uit podzolgronden (holtpodzolgrond en veldpodzolgrond), welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien deels tot de Formatie van Boxtel en deels tot de formatie van Beegden.

9.2 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 100 m en wordt gevormd door zandige en grindige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Veghel en Kedichem. Op deze fluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formaties van Boxtel en Beegden, met een dikte van ± 5 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloölietformatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 21 m +NAP, waardoor het grondwater zich, afhankelijk van de plaatselijke maaiveldhoogte, tussen 1,5 en 6,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in westelijke tot noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

10. ARCHEOLOGIE

Volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Roermond ligt het plangebied deels in een gebied met een hoge archeologische verwachting en deels in een gebied met een lage archeologische verwachting. Verder bevinden zich binnen het plangebied archeologische vindplaatsen (de rode driehoekjes op de kaart).

Figuur I. ***Uitsnede archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart***



In gebieden met een hoge archeologische verwachting wordt de hoogste dichtheid aan archeologische vindplaatsen verwacht. Uitgangspunt is om het archeologisch erfgoed 'in situ' te bewaren. In deze zone dienen bij voorkeur geen werkzaamheden te worden uitgevoerd die tot fysieke aantasting van de (verwachte) archeologische waarden leiden. Bodemingrepen dieper dan ca. 30 cm -mv (de bouwvoor) dienen te worden voorkomen. Gestreefd moet worden naar extensieve vormen van grondgebruik. In geval van planvorming en voorafgaand aan een vergunningverlening voor bodemingrepen dient vroegtijdig archeologisch onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) volgens de richtlijnen van de gemeente Roermond te worden uitgevoerd. Indien geen archeologische waarden (vindplaatsen) worden aangetroffen, gelden geen verdere restricties met betrekking tot geplande ingrepen. Bij vaststelling van archeologische waarden zal hiervan de omvang en gaafheid moeten worden vastgesteld aan de hand van een inventariserend veldonderzoek (waardering). De resultaten van dit onderzoek geven uitsluitsel over de behoudenswaardigheid van de archeologische resten. Dit kan inhouden dat verder onderzoek en/of behoud niet noodzakelijk wordt geacht. Indien de archeologische waarden wel behoudswaardig zijn, maar behoud niet mogelijk is, dienen zij te worden opgegraven. Een dergelijke keuze en de besluitvorming in het algemeen ten aanzien van de te nemen stappen wordt genomen door het bevoegd gezag (gemeente Roermond).

In gebieden met een lage archeologische verwachting wordt de kans op het voorkomen van archeologische vindplaatsen klein geacht. In deze gebieden gelden in principe geen restricties ten aanzien van de planvorming.

Om het beleid ten aanzien van het archeologisch onderzoek in de ruimtelijke planvorming vorm te geven, is het van belang te onderscheiden bij welke omvang van ruimtelijke ontwikkelingen het archeologisch onderzoek verplicht dient te worden gesteld ofwel tot welke omvang vrijstelling kan worden verleend.

- gebieden met een hoge archeologische verwachting: buitengebied: 2.500 m²;
- gebieden met een lage archeologische verwachting: hier is in principe geen archeologisch onderzoek nodig, maar wanneer de gemeente besluit dat onderzoek hier toch wenselijk is kan worden uitgegaan van een ondergrens van 2.500 m²;
- altijd archeologisch onderzoek binnen een straal van 150 m van een archeologische vindplaats of archeologisch monument.

Het plangebied ligt tevens in een landschap van monumentaal karakter (Roerdal bij Melick). Ondanks het feit dat dergelijke landschappen een belangrijk deel van de (lokale) geschiedenis vertellen hebben zijn (formeel) geen beschermde status. Het betreft kleinere gebieden waar naast archeologische, ook landschappelijke en historische bijzonderheden binnen één ‘herkenbaar, typisch gebied’ liggen en door deze ‘identiteit’ eigenlijk voor een vorm van bescherming in aanmerking zouden moeten komen of een streng toezicht bij toekomstige ontwikkeling.

Aangezien een deel van het plangebied een hoge verwachting heeft en er binnen een straal van 150 m rondom het plangebied archeologische vindplaatsen liggen (de rode driehoekjes op de kaart) is het noodzakelijk om in het plangebied een archeologisch onderzoek uit te voeren in de vorm van een bureau- en booronderzoek als de verstoring groter is dan 2.500 m².

11. TERREININSPECTIE

Op 11 mei 2011 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Ter plaatse van de (voormalige) locatie Heinsbergerweg 367 zijn diverse depots grond, puin en asfalt aangetroffen. Deze depots waren allen grotendeels overgroeid met struiken en bomen. De (voormalige) verhardingen (asfalt en beton) bleken plaatselijk nog aanwezig. Verder kon niet uitgesloten worden dat alhier in het verleden (na en/of tijdens de sloop) grondverzet heeft plaatsgevonden.

Ter plaatse van perceel M172 is een kleine schuur aanwezig. Waarschijnlijk betreft dit dezelfde bebouwing welke op een luchtfoto uit 1989 (Foto-Atlas Limburg) zichtbaar is. Tijdens de terreininspectie zijn echter geen aanwijzingen gevonden welke mogelijk zouden kunnen duiden op eventueel grondverzet.

Tijdens de terreininspectie zijn verder geen aanwijzingen gevonden dat binnen de onderzoekslocatie (recentelijk) sprake is geweest van het illegaal storten van grof huisvuil en/of asbestverdacht (plaat)materiaal.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

12. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg bv een vooronderzoek NEN 5725 uitgevoerd aan de plan Melickerveld te Roermond in de gemeente Roermond.

Om in beeld te krijgen waar (mogelijk) de bodemkundige knelpunten aanwezig zijn binnen het plangebied is (in eerste instantie) een vooronderzoek gewenst.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er voor het overgrote deel van de onderzoekslocatie géén sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde 2000 of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Het vooronderzoek geeft alhier derhalve géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag

Heinsbergerweg 367
Voor de (voormalige) locatie Heinsbergerweg 367 dient geconcludeerd te worden dat alhier wél sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de (mogelijke) bijmenging van verhardingsmateriaal. Tijdens voorgaand bodemonderzoek zijn verder alhier reeds verschillende bodemverontreinigingen aangetoond.

Verwacht wordt, dat er verspreid over deze locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en cyanide.

Op basis van het vooronderzoek, alsmede gezien het feit dat niet uitgesloten kan worden dat tijdens en/of na de sloop grondverzet heeft plaatsgevonden, is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie deels onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "onbekende bodembelasting" (ONB), waarbij rastergewijs boringen en analyses worden verricht ter plaatse van de meest ‘verdachte deellocaties’ en tijdens voorgaand bodemonderzoek aangetoonde verontreinigingen. Tevens dienen de aanwezige (grond)depots onderzocht te worden.

Wegen
Voor de verharde en onverharde wegen dient, gezien het feit dat deze (grotendeels) verhard en/of gefundeerd zijn met puin en plaatselijk (veelvuldig) sprake is geweest van het illegaal storten van grof huisvuil en asbestverdacht (plaat)materiaal, geconcludeerd te worden dat alhier eveneens sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is.

Verwacht wordt, dat er verspreid over deze wegen wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

12. VERVOLGONDERZOEK

Ten behoeve van het (eventuele) vervolgonderzoek is, op basis van het uitgevoerde vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel V zijn de onderzoeksstrategieën die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties weergegeven.

Tabel V. ***Onderzoeksstrategie***

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeks-strategie
A	Heinsbergerweg 367	± 6.500 m²	metalen, PAK, minerale olie, cyanide en chloride	ONB
B	***Wegen*** Ratommerweg (verhard) Ratommerweg (onverhard) Dirksbergerweg (N) Dirksbergerweg (Z) Bronkweg Eindstraat Wintergatsweg	 ± 5.000 m² ± 500 m² ± 1.750 m² ± 1.500 m² ± 2.800 m² ± 3.500 m² ± 250 m²	metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:
ONB : Onbekende bodembelasting
VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

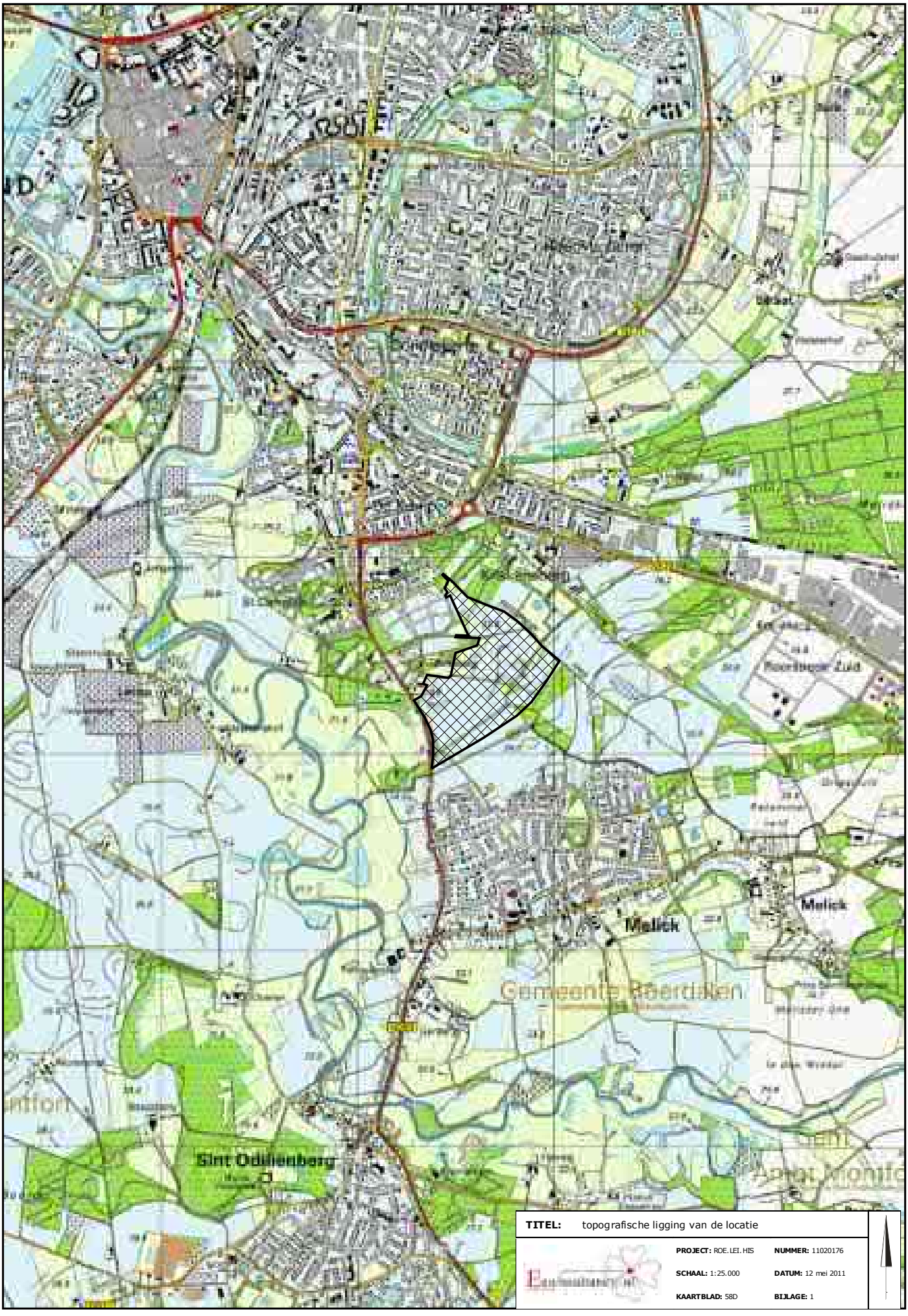
Aan de hand van de opzet en doelstelling worden de werkzaamheden (onderzoeksopzet) aanbevolen zoals die in tabel VI zijn vermeld.

Tabel VI. ***Voorlopige onderzoeksopzet***

Deellocatie		Oppervlakte	Veldwerk	Analyses	
				Grond	Grondwater
A	Heinsbergerweg 367	< 10 m^2	50 (1,0 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*C)	standaardpakket (30x) standaardpakket + cyanide (3x)	standaardpakket + cyanide + chloride (3x)
B	***Wegen*** Ratommerweg (verhard) Ratommerweg (onverhard) Dirksbergerweg (N) Dirksbergerweg (Z) Bronkweg Eindstraat Wintergatsweg	 ± 5.000 m² ± 500 m² ± 1.750 m² ± 1.500 m² ± 2.800 m² ± 3.500 m² ± 250 m²	68 (gaten 0,3 x 0,3 x 0,5 m -mv) 13 (2,0 m -mv) 7 (peilbuis) (*C)	standaardpakket (20x) asbest in puin (7x) asbest in grond (7x)	standaardpakket (7x)

(*A) In verband met de aanwezigheid van een vloeistofdichte vloer worden de boringen langs de gevel van het pand geplaatst
(*B) Door deze verharding dient te worden geboord
(*C) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. Indien uit de zintuiglijke waarneming blijkt dat er sprake is van een mogelijke drijflaag, wordt een aanvullende peilbuis geplaatst met een snijdend filter.

Econsultancy
Swalmen, 13 mei 2011



TITEL: topografische ligging van de locatie

PROJECT: ROE.LEI.HIS **NUMMER:** 11020176

SCHAAL: 1:25.000 **DATUM:** 12 mei 2011

KAARTBLAD: 58D **BIJLAGE:** 1



LEGENDA:

- asfalt
- puin / grind
- akker / braakliggend
- weiland / gras
- bos
- bebouwing
- standplaats + richting fotoname

TITEL: locatieschets

A1

Econsultancy.nl

PROJECT: ROE.LEI.HIS
SCHAAL: 1:2.000
GETEKEND: EHa

NUMMER: 11020176
DATUM: 00-00-2009
BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.

Bijlage 3 Achtergrondgrenswaarden gemeente Roermond

Achtergrondgrenswaarden voor de bovengrond van het binnenstedelijk gebied van de gemeente Roermond (mg/kg,ds)

	Oude binnenstad	**Roerdelta**	**Oude bedrijven/industrie**	**Oolder Veste** opm, 2	**Overig**
bodemlaag	*0-0,5 m -mv*	*0-1,0 m -mv*	*0-0,5 m -mv*	*0-2,0 m -mv*	*0-0,5 m-mv*
Lutum opm, 1	6,4	7,9	5,3	16,4	8,4
Humus opm, 1	4,1	3,7	1,5	2,8	2,5
Arseen	AW2000	15,0	AW2000	AW2000	AW2000
Cadmium	1,10	1,4	AW2000	0,90	0,50
Chroom	AW2000	37,0	AW2000	47,0	AW2000
Koper	74,0	71,0	AW2000	AW2000	24,0
Kwik	0,81	0,60	0,14	0,16	0,18
Lood	305	272	AW2000	60,0	58,0
Nikkel	22,0	24,0	AW2000	36,0	19,0
Zink	330	320	AW2000	160	110
PAK 10 VROM	13,0	16,0	AW2000	AW2000	2,67
Cyanide	-	AW2000	-	-	-
Minerale Olie	AW2000	190	40,0	AW2000	50,0

opm, 1 het gaat hier om de gemiddelde waarde
opm, 2 in het deelgebied Oolder Veste is 1 waarde vastgesteld voor de gehele bodemlaag van 0,0-2,0 m -mv

Achtergrondgrenswaarden voor de ondergrond van het binnenstedelijk gebied van de gemeente Roermond (mg/kg,ds)

	Oude binnenstad	**Roerdelta**	**Oude bedrijven/industrie**	**Oolder Veste** opm, 2	**Overig**
bodemlaag	*0,5-2,0 m -mv*	*1,0-4,0 m -mv*	*0,5-2,0 m -mv*	*0-2,0 m -mv*	*0,5-2,0 m-mv*
Lutum opm, 1	6,5	7,9	6,7	16,4	8,6
Humus opm, 1	3,5	3,7	1,3	2,8	2,0
Arseen	AW2000	15,0	AW2000	AW2000	AW2000
Cadmium	AW2000	1,0	AW2000	0,90	0,40
Chroom	AW2000	AW2000	AW2000	47,0	AW2000
Koper	51,0	70,0	AW2000	AW2000	AW2000
Kwik	0,43	0,43	0,14	0,16	AW2000
Lood	100	280	AW2000	60,0	AW2000
Nikkel	22,0	27	AW2000	36,0	23,0
Zink	150	280	AW2000	160	83,0
PAK 10 VROM	1,90	14,0	AW2000 opm,3	AW2000	AW2000
Cyanide	-	AW2000	-	-	-
Minerale Olie	AW2000	AW2000	AW2000	AW2000	50,0

opm, 1 het gaat hier om de gemiddelde waarde
opm, 2 in het deelgebied Oolder Veste is 1 waarde vastgesteld voor de gehele bodemlaag van 0,0-2,0 m -mv
opm, 3 gezien de achtergrondwaarde in de bovengrond en het geringe aantal waarnemingen in de ondergrond wordt als achtergrondgrenswaarde voor de ondergrond tevens de AW2000 gehanteerd

Bijlage 4 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	1894 - 2004		
Luchtfoto	ja	1989 + 2003		
Informatie uit themakaarten		**Datum bron/ kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	1972		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974		
Bodemloket.nl	ja	2011		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja		Dhr. R. Kennis	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	18 april 2011	Mevr. ing. J.H.E. Brouwers en Dhr. G.J.H. van den Beucken	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	18 april 2011		
Archief ondergrondse tanks	ja	18 april 2011		
Archief bodemonderzoeken	ja	21 april 2011		
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	18 + 21 april 2011		
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**		**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	11 mei 2011		
Huidig gebruik locatie	ja	11 mei 2011		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	11 mei 2011		
Verhardingen	ja	11 mei 2011		

Verkennend bodemonderzoek plan
Melickerveld te Roermond.

FASE 1: verdachte deellocaties
"wegen" en "Heinsbergerweg 367"

Opdrachtnummer:	MA-120463
Versie:	R1
Datum rapport:	18 januari 2013
Opdrachtgever:	Leigraaf Midden-Limburg B.V. Postbus 1254 6060 KG Roermond
Contactpersoon:	Dhr. R. Kennis

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	B.J.M. Habets, bc	
Collegiale toets:	Ing. R. Lieverdink	

Geonius Milieu B.V.
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

Tel.: 046-4572666
Fax.: 046-4572679
Email.: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

INHOUDSOPGAVE:

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725) 2

2.1 Algemeen 2
2.2 Situering onderzoekslocatie 2
2.3 Beschikbare gegevens 2
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 3
2.5 Onderzoekshypothese vooronderzoek 3

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS 6

3.1 Uitgevoerd veldwerk 6
3.2 Het aangetroffen bodemprofiel 6
3.3 Watermonstername 7
3.4 Asbest 7

4 ANALYSES 11

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 11
4.2 Toetsingskader 11
4.3 Toetsing van de analyseresultaten 12
4.4 Interpretatie analyseresultaten 16
4.5 Toetsing van de hypotheses 20

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21

5.1 Conclusies 21
5.2 Aanbevelingen 22

Bijlagen:

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Situatietekening en foto's
Bijlage 3 Boorstaten
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

1 INLEIDING

Op 10 oktober 2012 is door Leigraaf Midden-Limburg B.V. te Roermond aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied Melickerveld ("Kaleidos") te Roermond. Het verkennend bodemonderzoek is gefaseerd uitgevoerd. Onderhavig rapport beschrijft de werkzaamheden en resultaten uit fase 1: verdachte deellocaties "wegen" en "Heinsbergerweg 367".

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de bestemmingswijziging van het gebied en de geplande inrichting en woningbouw. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009), de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het chemisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725)

2.1 Algemeen

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie door o.a. het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het houden van interviews, het uitvoeren van terreininspectie(s) en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel juridische aspecten.

In het kader van de Woningwet, BsB of bedrijvenregeling, omgevings- c.q. Wm-vergunning, ondergrondse tanks of de Regeling bodemkwaliteit kan een beperkt of standaard vooronderzoek worden uitgevoerd afhankelijk van de mate van verdachtheid. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek ongeacht de mate van verdachtheid.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In de navolgende paragrafen wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met het formuleren van één of meerdere onderzoek(s)hypothese(n).

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft een omvang van circa 30 hectare en betreft het plangebied "Melickerveld" te Roermond. Het gebied is grofweg gelegen tussen de Heinsbergerweg, de Ratommerweg, de Oosttangent N293 en de wijk Kitskensdal ten zuiden van de bebouwde kom van Roermond. Het overgrote deel van het plangebied is in gebruik voor landbouwdoeleinden. De boerderijen langs de Eindstraat (nummer 30, 31 en 36) maken géén onderdeel uit van onderhavige onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is met uitzondering van een kleine schuur geheel onbebouwd. Met uitzondering van de binnen het plangebied gelegen wegen is de onderzoekslocatie verder eveneens geheel onverhard. De wegen zijn deels verhard met asfalt (Ratommerweg en Eindstraat) en verder grotendeels verhard met puin en/of grind.

Ter plaatse van de Heinsbergerweg 367 is vanaf eind 19e eeuw reeds bebouwing aanwezig. Deze bebouwing betrof ondermeer een tolhuis. Vanaf omstreeks 1967 is alhier een Provinciale opslagplaats aanwezig geweest. In dit kader waren een garage/werkplaats en een zoutloods als bebouwing aanwezig. Uitpandig was de locatie deels verhard met asfalt, tegels en split en deels onverhard en braakliggend. Alle bebouwing ter plaatse van de Heinsbergerweg is inmiddels gesloopt. Deze locatie is momenteel braakliggend. Ter plaatse van betreffend perceel bevinden zich wel (plaatselijk) nog diverse verhardingen (asfalt/beton) welke overgroeid zijn. Tevens bevinden zich alhier diverse depots grond, puin en asfalt.

Op de topografische kaart (blad 58D, 1:25.000) is het midden van deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 198.666 / y = 353.435 (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.3 Beschikbare gegevens

Voor het gehele onderzoeksgebied is recent een vooronderzoek cf. NEN 5725 uitgevoerd ("vooronderzoek NEN 5725 plan Melickerveld te Roermond", Econsultancy, ROE.LEI.HIS d.d. 13 mei 2011). Aangezien het gebruik sinds deze tijd niet is veranderd, zijn de conclusies uit dit vooronderzoek voldoende representatief. Onderstaande gegevens zijn dan ook voor het grootste deel afkomstig uit dit vooronderzoek.

In dit vooronderzoek komen enkele verdachte deellocaties naar voren (Heinsbergerweg 367 en wegen). In hoofdstuk 8 van dit vooronderzoek is een onderzoeksopzet vermeld die door de gemeente Roermond is goedgekeurd. Geonius Milieu B.V. heeft deze onderzoeksopzet grotendeels overgenomen en deze is in tabelvorm opgenomen in paragraaf 2.5.

Voor verdere details omtrent de historie van het gebied wordt verwezen naar dit rapport.

2.3.1 Interview(s) eigenaar c.q. gebruiker

Door de heer R. Kennis (opdrachtgever) en de heer B. van den Beucken (gemeente Roermond) is aangegeven dat, buiten de reeds bekende verdachte deellocaties, geen potentiële bodembelastende activiteiten op de locatie bekend zijn.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie varieert van ca. 22,5 tot 27,5 m+ NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op een diepte variërend van ca. 1,5 tot 6,5 m-mv. De grondwaterstroming is globaal noordwestelijk gericht. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting lokaal echter afwijken.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 100 m en wordt gevormd door zandige en grindige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Veghel en Kedichem. Op deze fluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formaties van Boxtel en Beegden, met een dikte van ± 5 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloölietformatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in onderstaande tabel 2.4.1.

tabel 2.4.1 : Overige geohydrologische informatie

Geohydrologisch relevante informatie		**Omschrijving**
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee	
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee	
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee	
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee	
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Ja	Locatie ligt binnen de Roerdalslenk die wordt begrensd door de Peelrand- en Feldbissbreuk

2.5 Onderzoekshypothese vooronderzoek

2.5.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de hypothese "verdacht" voor de deellocaties "Heinsbergerweg 367" en de "wegen" van toepassing is. Voor wat betreft de locatie "Heinsbergerweg 367" kan op basis van het vooronderzoek, alsmede gezien het feit dat niet uitgesloten kan worden dat tijdens en/of na de sloop grondverzet heeft plaatsgevonden, worden geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie deels onderzocht is en dient te worden onderzocht volgens de strategie voor een "onbekende bodembelasting" (ONB), waarbij rastergewijs boringen en analyses worden verricht ter plaatse van de meest 'verdachte deellocaties' en tijdens voorgaand bodemonderzoek aangetoonde verontreinigingen.

Op deellocatie "wegen" is de strategie VED-HE van toepassing. De strategie VED-HE (heterogeen) is veelal van toepassing op klein- tot grootschalig met vervuilde (bodem)materialen opgehoogde deelgebieden en/of stedelijke ophooglagen.

Het onverharde overige terrein (circa 28 hectare) is "onverdacht" voor bodemverontreiniging. De strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR) is van toepassing op deellocaties (> 1 ha), waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

Conform de NEN 5740 kan grondwateronderzoek achterwege blijven indien geen grondwater binnen 5,0 m-mv wordt verwacht. Het grondwater op de onderzoekslocatie wordt binnen 5,0 m-maaiveld verwacht. In tabel 2.5.1 is de onderzoeksstrategie voor het plangebied uitgewerkt.

De uitvoering van het project zal gefaseerd gaan plaatsvinden, waarbij de meest verdachte delen van het plangebied als eerste zullen worden onderzocht. Dit betreft het voormalig steunpunt Rijkswaterstaat aan de Heinsbergerweg 367 en de veldwegen binnen het plangebied.

Deze fasering is noodzakelijk, omdat de overige gronden binnen het plangebied (circa 28 hectare) bij diverse partijen in gebruik zijn waardoor het niet mogelijk is met alle partijen gelijktijdig overeenstemming omtrent de betreding kan worden verkregen. Tevens zijn ter plaatse van deze percelen diverse gewassen nog aanwezig. Indien deze percelen gelijktijdig met de verdachte delen van het gebied worden onderzocht, is de kans in theorie aanwezig dat de gewassen beschadigd kunnen raken.

tabel 2.5.1 : Onderzoeksstrategie

Aantal boringen tot				**Aantal te onderzoeken (meng)monsters[3,4)]**		
0,5 m -mv[1)]	1,0 m-mv[1)]	2,0 m-mv[1)]	peilbuis[2)]	bovengrond	ondergrond	grondwater
FASE 1, Heinsbergerweg 367						
-	50	3	1	30x Standaardpakket 3x Standaardpakket + cyanide		1x Standaardpakket + cyanide + chloride
FASE 1, Wegen (Ratommerweg, Dirksbergerweg noord en zuid, Bronkweg, Eindstraat en Wintergatsweg)						
68	-	13	7	20x Standaardpakket		7x Standaardpakket
FASE 2, Onverhard overig terrein						
102	-	15	29	15x Standaardpakket	15x Standaardpakket	29x Standaardpakket

1) Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2) Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen een diepte van 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen
3) Naar aanleiding van een visuele beoordeling van de uitkomende grond, c.q. materiaal van de geplaatste boringen kan door het inzetten van separate analyses meer informatie worden verkregen omtrent mogelijke verontreinigingen binnen het onderzoeksterrein. Al naar gelang deze situatie zich voordoet zal in overleg met de opdrachtgever hierover besloten worden.
4) <u>Standaardpakket landbodem en grond:</u>
organisch stof en lutum
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
organische parameters (som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie)
<u>Standaardpakket grondwater</u>
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen)
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform)
minerale olie.

2.5.2 <u>Asbest in bodem/puin</u>

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de deellocatie "wegen" verdacht is op het voorkomen van asbest, vanwege de aanwezigheid van asbestverdacht funderingsmateriaal of semi-verharding.

Indien de semi-verharding minder dan 20% bodemvreemde bijmengingen bevat, betreft dit bodem en is de NEN 5707 van toepassing. Indien dit het geval is wordt de strategie VED-HE uit de NEN 5707 ("bodem – inspectie, monsterneming en analyses") gevolgd. De strategie VED-HE (heterogeen) is veelal van toepassing op klein- tot grootschalig met vervuilde (bodem)materialen opgehoogde deelgebieden en/of stedelijke ophooglagen. Indien de semi-verharding meer dan 20% bodemvreemde bijmengingen bevat, betreft dit geen bodem en is de NEN 5897 ("monsterneming

en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat") van toepassing. Afhankelijk van de toepassing zal de strategie voor "afgedekte funderingslagen, kleinschalige locaties" of "halfverhardingslagen" worden toegepast. Aangezien deze onderzoeksstrategieën qua onderzoeksinspanning niet verschillen, heeft dit voor wat betreft de uitvoering geen consequenties.

Voor het overige onverharde deel van het plangebied is de hypothese "onverdacht" voor de onderzoekslocatie van toepassing. Voor voornoemde hypothese zijn geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem te verwachten op basis van het vooronderzoek. Conform de NEN-5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, in dat geval echter ook een visuele inspectie van het maaiveld, alsmede een visuele beoordeling van uit tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdacht materiaal (plaatjes, puin etc.) wordt waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese "onverdacht" gesteld.

Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het maaiveld en de uitkomende grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing van de hypothese niet verdacht voor asbest.

De werkzaamheden voor wat betreft asbest zijn in onderstaande tabel 2.5.2. vermeld.

tabel 2.5.2 : Overzicht uit te voeren proefgaten

Locatie	Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Aantal te inspecteren gaten in de actuele contactzone (maximaal 0,5 m diep)
Wegen	68	68

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden voor fase 1 zijn uitgevoerd in de periode van 5 t/m 13 november 2012 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De coördinerend veldmedewerker is geassisteerd door Fransen Milieutechniek uit Landgraaf. De coördinerend veldwerker dhr. D.R.A. Geurts is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL. Voor een situatieoverzicht van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2.

In onderstaande tabel 3.1.1 staan de verrichte boringen per deellocatie vermeld.

tabel 3.1.1 Boringen per deellocatie

Deellocatie	Boornummer	Einddiepte (m-mv)
Ratommerweg	1, 3 t/m 5, 7 t/m 13, 15 t/m 20, 22	Ca. 0,5
	2, 6, 14, 21	2,0
Raethemmerweg	23	Ca. 0,5
	24	2,0
Dirksbergerweg noord	25	Ca. 0,5
	26	2,0
Dirksbergerweg zuid	27 t/m 29, 31 t/m 33	Ca. 0,5
	30	2,0
Bronkweg	34 t/m 37, 39 t/m 42, 44 t/m 46	Ca. 0,5
	38, 43	2,0
Eindstraat	47, 48, 50 t/m 54, 56 t/m 59, 61	Ca. 0,5
	49, 55, 60	2,0
Wintergatsweg	62	Ca. 0,5
Heinsbergerweg 367	H2 t/m H22, H24 t/m H26, H28 t/m H48, H50 t/m H54	1,0
	H23, H27, H49	2,0

Er hebben geen afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat binnen het plangebied reeds 4 recent geplaatste peilbuizen aanwezig waren. In overleg met de opdrachtgever is besloten deze bestaande peilbuizen te gebruiken ten behoeve van het grondwateronderzoek.

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat de Ratommerweg en Eindstraat voorzien zijn van een asfaltverharding in een dikte variërend van 5 tot 16 centimeter. Het funderingsmateriaal van de Ratommerweg bestaat uit grindig zand, sporen betonpuin, sporen tot uiterst baksteenhoudend zand en grindig zand met bijmengingen aan asfaltdeeltjes. Het funderingsmateriaal van de Eindstraat bestaat uit sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend, sporen tot uiterst betonhoudend grindig zand, zintuiglijk schoon grindig zand en puingranulaat. De Wintergatsweg is voorzien van een betonverharding. Hieronder is een fundering aanwezig bestaande uit puingranulaat. De overige wegen zijn voorzien van een semi-verharding in een dikte variërend van enkele centimeters tot 0,5 meter of zijn onverhard:

- Raethemmerweg: onverhard;
- Dirksbergerweg noord en zuid: puingranulaat. Plaatselijk is rode mijnsteen aangetroffen;
- Bronkweg: sporen baksteen, sporen tot zwak betonhoudend en plaatselijk keramiek met asfaltdeeltjes.

De (onderliggende) oorspronkelijke bodem bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Plaatselijk zijn sporen baksteenpuin en kolengruis waargenomen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.3 Watermonstername

Op 21 en 30 november 2012 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De coördinerend veldmedewerker de heer D.R.A. Geurts is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL. Voor de watermonstername is de troebelheid, grondwaterstand, zuurgraad en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in tabel 4.3.2. De grondwaterstanden zijn locatie- en seizoensgebonden en kunnen derhalve variëren.

3.4 Asbest

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 5 t/m 13 november 2012. De coördinerend veldmedewerker de heer D.R.A. Geurts is geregistreerd bij Agentschap NL voor BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek is gecombineerd met het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek, waarbij de proefgaten zijn gecodeerd als PG[nummer proefgat/boring].

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50m);
- Bedekking maaiveld: circa 90%;
- Toplaag: zand/puinfundering, los en matige tot sterke vegetatie (gras/onkruid). Plaatselijk bedekt met asfalt.

De inspectie-efficiëntie ten aanzien van de maaiveldinspectie bedraagt <10% vanwege de bedekking met asfalt en gras/onkruid. Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn, voor zover waarneembaar, geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. De inspectie-efficiëntie ligt in afwijking op de minimaal vereiste norm uit de NEN 5707 onder de 25% (omdat het maaiveld bedekt is met gras en siergrind). Vanwege deze volledige maaiveldbedekking is onderhavige maaiveldinspectie formeel gezien niet cf. BRL SIKB 2000, protocol 2018 uitgevoerd.

In aangeven van de gemeente Roermond zijn enkele proefgaten in de bermen van de wegen verricht om enerzijds te verifiëren of het funderingsmateriaal ter plaatse van de wegen doorloopt tot in de bermen en anderzijds om middels een steekproef te kijken of sluikstortingen van asbest in de bermen aanwezig zijn. In onderstaande tabel 3.4.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

In bijlage 2.1 is de situatietekening met de ligging van de proefgaten toegevoegd. Voor een overzicht van de proefgaten verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

tabel 3.4.1 : Locatie, proefgaten, en bijzonderheden verrichte boringen

Proefgat	Bodemomschrijving	Afmetingen	Puingehalte % (asbestverdacht)	Boring tot maximaal 2,0 m-mv?	Visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen?
Ratommerweg					
PG1	10-50 Zand	30 x 30 x 50 cm	0%	Ja	Nee
	50-200 Zand	Ø 10 cm	0%		Nee
PG2	7-50 Zand	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG3	9-31 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG4	9-20 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG5	10-27 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG6	11-31 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Ja	Nee
	31-200 Zand/leem	Ø 10 cm	0%		Nee
PG006a (berm)	0-50 Zand, sporen grind	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG7	8-25 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG8	7-29 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG9	9-41 Zand, grindig, sterk baksteenhoudend, zwak keramiek- en asfalthoudend	30 x 30 x 50 cm	>50%	Nee	Nee
PG10	5-24 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG11	10-21 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG12	6-17 Zand, zwak baksteenhoudend	30 x 30 x 50 cm	1-5%	Nee	Nee
PG13	8-15 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG13a (berm)	0-50 Zand, zwak baksteenhoudend, sporen beton/keramiek	30 x 30 x 50 cm	1-5%	Nee	Nee
PG14	7-50 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
	50-200 Zand	Ø 10 cm	0%	Nee	Nee
PG15	0-50 Grind, zandig, steenhoudend	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG16	8-17 Zand, grindig, sporen asfalt	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG17	7-19 Zand, grindig, sporen baksteen	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	Nee
PG18	9-21 Zand, grindig, sporen baksteen, beton, plastic	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	**Ja (1 stukje)**
PG19(a) (berm)	0-50 Zand, grindig, sporen keramiek	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	Nee
PG20	8-34 Zand, uiterst baksteenhoudend, grindig	30 x 30 x 50 cm	>85%	Nee	Nee
PG21	7-25 Zand, sporen baksteen	30 x 30 x 50 cm	<1%	Ja	Nee
	25-200 Zand	Ø 10 cm	0%		Nee
PG22	6-27 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
Raethemmerweg					
PG23	0-50 Zand	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG24	0-50 Zand	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
Dirksbergerweg noord					
PG25	0-6 Zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen keramiek	30 x 30 x 50 cm	40-50%	Nee	Nee
PG26	0-5 Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen keramiek	30 x 30 x 50 cm	<10%	Ja	Nee
	5-200 Zand	Ø 10 cm	0%		Nee
Dirksbergerweg zuid					
PG27	0-11 Zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen keramiek	30 x 30 x 25 cm	>50%	Nee	Nee
PG28	0-6 Zand, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek/glas	30 x 30 x 25 cm	20-30%	Nee	**Ja (1 stukje)**
PG29	0-9 Zand, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend	30 x 30 x 50 cm	10-20%	Nee	Nee
PG30	0-5 Zand, matig baksteenhoudend/betonhoudend, sporen plastic/keramiek	30 x 30 x 50 cm	30-40%	Ja	**Ja (4 stukjes)**
	5-26 Volledig rode mijnsteen		0%		Nee
	26-200 Zand	Ø 10 cm	0%		Nee
PG31	0-8 Zand, grindig, zwak baksteen- en betonhoudend, sporen keramiek	30 x 30 x 50 cm	10%	Nee	Nee
PG32	0-8 Zand, matig baksteen- en betonhoudend, sporen glas/keramiek	30 x 30 x 50 cm	20-30%	Nee	Nee
PG33	0-30 Zand, matig baksteen- en betonhoudend, zwak keramiekhoudend	30 x 30 x 50 cm	20-30%	Nee	Nee
Bronkweg					
PG34	0-50 Zand, grindig, sporen baksteen en beton	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	**Ja (8 stukjes)**

Proefgat	Bodemomschrijving	Afmetingen	Puingehalte % (asbestverdacht)	Boring tot maximaal 2,0 m-mv?	Visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen?
PG35	0-42 Zand, sporen beton/keramiek	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	Nee
PG36	0-41 Zand, grindig, sporen beton/keramiek	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	Nee
PG37	0-39 Zand, grindig, sporen baksteen/beton/asfalt	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	Nee
PG38	0-43 Zand, grindig, sporen baksteen/beton	30 x 30 x 50 cm	<1%	Ja	Nee
	43-200 Zand	Ø 10 cm	0%		Nee
PG39	0-40 Zand, grindig, sporen baksteen	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	Nee
PG40	0-44 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG41	0-36 Zand, grindig, zwak baksteenhoudend	30 x 30 x 50 cm	1-5%	Nee	Nee
PG42	0-40 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG43	0-36 Zand, grindig, sporen keramiek	30 x 30 x 50 cm	<1%	Ja	Nee
	36-200 Zand	Ø 10 cm	0%		Nee
PG44	0-44 Zand, grindig, sporen baksteen	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	Nee
PG45	0-42 Zand ,grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG46	10-46 Zand ,grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
Eindstraat					
PG47	7-40 Zand, grindig, sporen mijnsteen	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
PG48	12-39 Zand, grindig, matig betonhoudend, sporen asfalt	30 x 30 x 50 cm	5-15%	Nee	Nee
PG49	16-31 Zand, zwak baksteen- en betonhoudend, sporen asfalt	30 x 30 x 50 cm	<20%	Nee	Nee
PG50	13-42 Zand, sporen baksteen, zwak keramiekhoudend	30 x 30 x 50 cm	1-5%	Nee	**Ja (2 stukjes)**
PG51	11-37 Zand, sterk betonhoudend	30 x 30 x 50 cm	>50%	Nee	Nee
PG52	13-39 Zand, grindig, matig baksteenhoudend, zwak keramiek/betonhoudend	30 x 30 x 50 cm	20-30%	Nee	Nee
PG53	10-50 Zand, sporen baksteen	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	Nee
PG54	12-60 Zand, sporen baksteen	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	Nee
PG55	12-50 Zand, sporen baksteen	30 x 30 x 50 cm	<1%	Ja	Nee
	50-200 Zand	Ø 10 cm	0%		Nee
PG56	12-50 Zand, sporen baksteen/beton/glas	30 x 30 x 50 cm	<1%	Nee	Nee
PG57	15-50 Zand, grindig, matig betonhoudend, sporen asfalt	30 x 30 x 50 cm	5-15%	Nee	Nee
PG58	13-31 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
	31-42 Zand, sterk betonhoudend, matig baksteenhoudend		>50%		Nee
PG59	13-24 Zand, grindig	30 x 30 x 50 cm	0%	Nee	Nee
	24-37 Zand, uiterst betonhoudend, matig baksteenhoudend	30 x 30 x 50 cm	>70%	Nee	Nee
PG60	15-40 Zand, grindig, uiterst betonhoudend, matig baksteenhoudend, sporen asfalt	30 x 30 x 50 cm	>70%	Ja	Nee
	40-200 Zand	Ø 10 cm	0%		Nee
PG61	6-35 Zand, grindig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	30 x 30 x 50 cm	<20%	Nee	Nee
Wintergatsweg					
PG62	9-36 Uiterst puinhoudend, sterk brekerzandhoudend	30 x 30 x 50 cm	>50%	Nee	Nee

Op basis van de visuele inspectie van de proefgaten kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de verdachte deellocatie "wegen" een onderverdeling (wel/geen asbestverdacht materiaal) kan worden gemaakt. Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond naast de proefgaten uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De uit de proefgaten uitgekomen grond is gezeefd (maaswijdte zeef 16 mm). In proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in de fractie > 16 mm.

In de fractie <16 mm zijn visueel geen waarneembare asbestverdachte materialen aangetroffen.

Vervolgens is van de grond, per ruimtelijke eenheid, één mengmonster samengesteld van de contactzone/fundering (0,0-0,5 m-mv). De mengmonsters van de proefgaten waarin asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn hierbij separaat geanalyseerd. De mengmonsters hebben een gewicht van ca. 11 kg voor grond en circa 25 kg voor puin.

In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bij het onverdacht terrein (Heinsbergerweg 367), tevens de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen waardoor hier een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege kan blijven.

De aangetroffen materiaalmonsters en (meng)monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van RPS Analyse B.V. te Hoogeveen voor de kwantitatieve analyse op asbest (NEN 5796) en asbest in grond c.q. puin (NEN 5707/5897).

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

De chemische analyses van de grond(meng)monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn in aanvulling op de onderzoeksopzet 21 in plaats van de voorgestelde 20 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN-5740:2009. Ter plaatse van deellocatie Heinsbergerweg 367 zijn 3 grondmengmonsters eveneens geanalyseerd op cyanide. Op basis van de analyseresultaten is mengmonster HBG8 uitgesplitst en separaat geanalyseerd op nikkel. Tevens is mengmonster E1 uitgesplitst en separaat geanalyseerd op PAK.

In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN-5740:2009. Het grondwater uit peilbuis H1 (Heinsbergerweg 367) is aanvullend geanalyseerd op cyanide en chloride. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009. In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingsituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde voor grondwater en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde);
- Matig verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de tussen- en interventiewaarde;
- Sterk verhoogd: betreft gehalten/concentraties welke de interventiewaarden overschrijden.

De resultaten zijn tevens (indicatief) getoetst aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit.

In de gemeente Roermond is een bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart van toepassing dat verwoord is in een nota bodembeheer (CSO Adviesbureau 2011). Hierin wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie binnen deelgebied "buitengebied" ligt. Hiervoor zijn geen gebiedseigen waarden of achtergrondwaarden vastgesteld, maar geldt de toepassingsklasse AW2000 (landbouw/natuur).

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 (versie 3 april 2012). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kgds asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

De referentiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en humusgehalte in de bodem. Derhalve zijn van alle grond(meng)monsters de gehalten aan lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehalten is het toetsingskader berekend (zie bijlage 5). In tabel 4.3.1 (grondmonsters) en tabel 4.3.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten, dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden.

tabel 4.3.1 : Getoetste analyseresultaten voor de grond(meng)monsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	TW	IW	Bbk
Ratommerweg											
RAT 1	009	9 - 41	Zand, sterk baksteenhoudend, zwak keramiekhoudend, zwak asfalthoudend	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	5,5	*	5,4	37	69	
					Lood [Pb]	81	*	33	193	352	
					Zink [Zn]	78	*	67	204	342	
					Pak-10	33	**	1,5	21	40	
					Minerale olie	130	*	38	519	1000	
											Niet vormgegeven bouwstof
RAT 2	020	8 - 34	Zand, uiterst baksteenhoudend, sporen grind	Standaard-pakket	Pak-10	2,8	*	1,5	21	40	
											Niet vormgegeven bouwstof
RAT 3	016	8 - 17	Zand, sporen asfalt	Standaard-pakket	Pak-10	6,9	*	1,5	21	40	
	018	9 - 21	Zand, sporen baksteen, sporen beton, sporen plastic, sporen asfalt								
											MWW
RAT 4	008	7 - 29	Zand, sporen baksteen	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	4,4	*	4,3	29	54	
	012	6 - 17	Zand, zwak baksteenhoudend		Pak-10	9,8	*	1,5	21	40	
	021	7 - 25	Zand, sporen baksteen								
											MWI
RAT 5	002	15 - 50	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	6,9	*	4,6	31	58	
	006	11 - 31	Zand		Nikkel [Ni]	13	*	13	24	36	
	010	5 - 24	Zand		Pak-10	5,9	*	1,5	21	40	
	022	6 - 27	Zand								
RAT 6	001	50 - 100	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	8,2	*	5,3	36	67	**AW**
	001	150 - 200	Zand								
	006	80 - 120	Zand								
	006	170 - 200	Zand								
	014	50 - 100	Zand								
	014	100 - 150	Zand								
	021	75 - 125	Zand								
	021	180 - 200	Zand								
Raethemmerweg											
RATs1	023	0 - 50	Zand, sporen wortels	Standaard-pakket	Geen						**AW**
	024	0 - 50	Zand, sporen wortels								
Dirksbergerweg noord											
DBN1	025	0 - 6	Zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen keramiek	Standaard-pakket	Cadmium [Cd]	0,4	*	0,38	4,3	8,1	
					Lood [Pb]	43	*	33	192	352	
					Zink [Zn]	72	*	64	197	330	
					PCB (7)	0,0072	*	0,0066	0,17	0,33	
											MWI
Dirksbergerweg zuid											
DBZ1	029	0 - 9	Zand, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend	Standaard-pakket	PCB (7)	0,075	*	0,0040	0,10	0,20	
	030	0 - 5	Zand, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen plastic, sporen keramiek								
	032	0 - 8	Zand, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen glas, sporen keramiek								
	033	0 - 30	Zand, matig								

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	TW	IW	Bbk
			baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak keramiekhoudend								
											MWI
DBZ 2	030	5 - 26	Volledig mijnsteen	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	8,3	*	5,9	40	74	
											Niet vormgegeven bouwstof
DBZ 3	030	26 - 60	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	6,9	*	5,0	34	64	
	030	60 - 100	Zand								
	030	100 - 150	Zand								
	030	150 - 200	Zand								
											AW
DBZ 4	027	0 - 11	Zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak keramiekhoudend, sporen asfalt	Standaard-pakket	Lood [Pb]	32	*	32	185	338	
					Zink [Zn]	60	*	59	182	305	
					PCB (7)	0,058	*	0,0044	0,11	0,22	
											MWI
Bronkweg											
BW 1	034	0 - 50	Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	5,3	*	4,9	33	62	
	036	0 - 41	Zand, sporen beton, sporen keramiek		Pak-10	4,9	*	1,5	21	40	
	038	0 - 43	Zand, sporen baksteen, sporen beton								
	041	0 - 36	Zand, zwak baksteenhoudend								
											MWW
BW 2	037	0 - 39	Zand, sporen baksteen, sporen asfalt, sporen beton, sporen keramiek	Standaard-pakket	Geen						
BW 3	040	0 - 44	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	4,8	*	4,6	32	59	
	042	0 - 40	Zand		PCB (7)	0,0052	*	0,0040	0,10	0,20	
	045	0 - 42	Zand								
											AW
BW 4	038	50 - 100	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	6,7	*	5,3	36	67	
	038	100 - 150	Zand								
	038	150 - 200	Zand								
	043	50 - 100	Zand								
	043	100 - 150	Zand								
	043	150 - 200	Zand								
											AW
Eindstraat											
E1	048	12 - 39	Zand, matig betonhoudend, sporen asfalt	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	14	*	4,8	33	61	
	049	16 - 31	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen asfalt		Nikkel [Ni]	14	*	13	26	38	
					Pak-10	28	**	1,5	21	40	
											MWI
E2	052	11 - 39	Zand, matig baksteenhoudend, zwak keramiekhoudend, zwak betonhoudend	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	6,8	*	4,7	32	59	
	061	6 - 35	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend		Pak-10	8,7	*	1,5	21	40	
											MWI
E3	053	10 - 50	Zand, sporen grind, sporen baksteen	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	5,0	*	4,3	29	54	
	054	12 - 60	Zand, sporen baksteen		Zink [Zn]	67	*	60	185	310	
	055	12 - 50	Zand, sporen baksteen								
	056	12 - 50	Zand, sporen grind, sporen baksteen, sporen beton, sporen glas								
											AW
E4	057	15 - 50	Zand, matig betonhoudend, sporen asfalt	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	7,9	*	4,5	30	56	
	059	24 - 37	Zand, uiterst betonhoudend, matig baksteenhoudend		Zink [Zn]	72	*	60	185	310	
	060	15 - 40	Zand, uiterst betonhoudend, matig baksteenhoudend, sporen asfalt		Pak-10	6,2	*	1,5	21	40	
											Niet vormgegeven bouwstof

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	TW	IW	Bbk
Uitsplitsing mengmonster E1 (Eindstraat)											
048-1	048	12 - 39	Zand, matig betonhoudend, sporen asfalt	PAK	**Pak-10**	190	***	1,5	21	40	
049-1	049	16 - 31	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen asfalt	PAK	**Pak-10**	40	**	1,5	21	40	
Heinsbergerweg 367											
HB G1	h02	0 - 50	Zand, zwak koolhoudend, sporen baksteen	Standaard-pakket	Barium [Ba]	55	-----	52	150	249	
					Cadmium [Cd]	0,4	*	0,39	4,4	8,5	
					Kobalt [Co]	6,2	*	4,5	30	56	
					Kwik [Hg]	0,14	*	0,11	13	26	
					Lood [Pb]	170	*	34	194	355	
					Zink [Zn]	92	*	64	196	329	
					Pak-10	6,3	*	1,5	21	40	**MWI**
HB G10	h22	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Geen						**AW**
HB G11	h18	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Lood [Pb]	48	*	33	193	352	
	h19	0 - 50	Zand								**AW**
HB G12	h20	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Geen						
	h21	0 - 50	Zand	Cyanide (tot.)							**AW**
HB G13	h23	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Lood [Pb]	49	*	32	187	342	
	h24	0 - 50	Zand		Zink [Zn]	83	*	61	189	316	
					PCB (7)	0,0053	*	0,0040	0,10	0,20	**MWI**
HB G14	h25	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	6,2	*	4,4	30	55	
	h26	0 - 50	Zand	Cyanide (tot.)							**AW**
HB G15	h27	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Geen						**AW**
HB G16	h29	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Lood [Pb]	33	*	33	190	347	
	h30	0 - 50	Zand								
	h43	0 - 50	Zand								**AW**
HB G17	h32	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	4,8	*	4,7	32	59	
	h33	0 - 50	Zand		Lood [Pb]	59	*	32	187	342	
					PCB (7)	0,014	*	0,0040	0,10	0,20	**MWI**
HB G18	h35	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Geen						**AW**
	h36	0 - 50	Zand	Cyanide (tot.)							
HB G19	h37	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Lood [Pb]	40	*	34	195	356	**AW**
	h38	0 - 50	Zand								
HB G2	h05	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	5,6	*	4,6	32	59	**AW**
HB G20	h40	0 - 50	Zand	Standaardpakket	Geen						**AW**
	h47	0 - 50	Zand								
HB G21	h41	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Lood [Pb]	35	*	33	190	347	**AW**
	h45	0 - 50	Zand		Zink [Zn]	64	*	63	192	321	
HB G22	h42	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Zink [Zn]	100	*	62	191	320	**AW**
	h44	0 - 50	Zand								
HB G23	h50	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Lood [Pb]	39	*	32	184	337	**AW**
	h51	0 - 50	Zand								
HB	h46	0 - 50	Zand	Standaard-	Geen						**AW**

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	TW	IW	Bbk
G24				pakket							
	h48	0 - 50	Zand								
HB G25	h49	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Lood [Pb]	36	*	33	190	347	**MWI**
	h53	0 - 50	Zand		PCB (7)	0,011	*	0,0040	0,10	0,20	
HB G26	h52	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Geen						**AW**
	h54	0 - 50	Zand								
HB G27	h16	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Geen						**AW**
HB G28	h28	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Cadmium [Cd]	0,4	*	0,37	4,1	7,9	**AW**
					Lood [Pb]	40	*	34	195	356	
HB G29	h34	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Lood [Pb]	91	*	33	190	348	**AW**
					Zink [Zn]	69	*	64	196	328	
					Pak-10	2,6	*	1,5	21	40	
					PCB (7)	0,056	*	0,0048	0,12	0,24	
HB G3	h08	0 - 50	Zand, sporen kolen	Standaard-pakket	Pak-10	4,6	*	1,5	21	40	**MWW**
HB G30	h31	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	6,8	*	6,2	43	79	**AW**
HB G31	h39	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Geen						**AW**
HB G4	h1	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Geen						**AW**
	h17	0 - 50	Zand								
HB G5	h03	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	5,5	*	4,6	32	59	**AW**
	h04	0 - 50	Zand								
HB G6	h06	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	6,2	*	4,5	30	56	**AW**
	h07	0 - 50	Zand								
HB G7	h09	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	6,7	*	5,0	34	63	
	h10	0 - 50	Zand, sporen kolen		Pak-10	4,5	*	1,5	21	40	**MWW**
HB G8	h11	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	6,5	*	4,3	29	54	**AW**
	h12	0 - 50	Zand		**Nikkel [Ni]**	24	**	12	23	34	
	h13	0 - 50	Zand								
HB G9	h14	0 - 50	Zand	Standaard-pakket	Geen						**AW**
	h15	0 - 50	Zand								
HO G1	h1	50 - 100	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	5,6	*	4,3	29	54	**AW**
	h1	100 - 150	Zand								
	h23	50 - 100	Zand, zwak roesthoudend								
	h23	150 - 200	Zand								
	h27	100 - 150	Zand								
	h27	150 - 200	Zand								
	h49	50 - 100	Zand, matig roesthoudend								
HO G2	h04	50 - 100	Zand	Standaard-pakket	Kobalt [Co]	4,9	*	4,8	33	61	**AW**
	h11	50 - 100	Zand								
	h20	50 - 100	Zand								
	h29	50 - 100	Zand, zwak roesthoudend								
	h38	50 - 100	Zand, zwak roesthoudend								
	h40	50 - 100	Zand, zwak roesthoudend								
	h44	50 - 100	Zand								
	h50	50 - 100	Zand								
	h52	50 - 100	Zand								
Uitsplitsing mengmonster HBG8 (Heinsbergerweg 367)											
h11-1	h11	0 - 50	Zand	Nikkel	Nikkel [Ni]	14	*	12	23	34	

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	TW	IW	Bbk
h12-1	h12	0 - 50	Zand	Nikkel	Nikkel [Ni]	17	*	12	23	34	
h13-1	h13	0 - 50	Zand	Nikkel	Nikkel [Ni]	8,2		12	23	34	
Wintergatsweg											
W1	062	9 - 36	Uiterst puinhoudend	Standaard-pakket	Barium [Ba]	110	*	49	143	237	
					Kobalt [Co]	6,0	*	4,3	29	54	
					Koper [Cu]	20	*	20	57	93	
					Lood [Pb]	35	*	32	186	340	
					Zink [Zn]	90	*	60	184	307	
					Pak-10	10,0	*	1,5	21	40	
					PCB (7)	0,033	*	0,0050	0,13	0,25	
					Minerale olie	310	*	48	649	1250	
											Niet vormgegeven bouwstof

tabel 4.3.2 : Getoetste analyseresultaten voor de grondwatermonsters in µg/l

nr.	Water-stand (cm-mv)	Zuur-graad (pH)	geleidbaar-heid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	analyse parameter	parameters >SW	conc.	toets	SW	TW	IW
H1	325	7,16	430	404	NEN-water + Cn, Cl	Barium	65	*	50	338	625
						Cadmium	1,1	*	0,40	3,2	6,0
						Nikkel	18	*	15	45	75
Pb1 bestaand	484	7,19	539	925	NEN-water	-					
Pb2	215	6,11	981	346	NEN-water	Barium	90	*	50	338	625
						Cadmium	3,2	*	0,40	3,2	6,0
						Nikkel	40	*	15	45	75
						Zink	120	*	65	432	800
Pb3	220	6,03	564	14,8	NEN-water	**Zink**	870	***	65	432	800
						Cadmium	7,5	***	0,40	3,2	6,0
						Barium	75	*	50	338	625
						Nikkel	29	*	15	45	75
Pb4 bestaand	200	7,89	426	38,7	NEN-water	-					
Pb5 bestaand	355	6,25	495	207	NEN-water	**Cadmium**	4,5	**	0,40	3,2	6,0
						Barium	55	*	50	338	625
						Nikkel	30	*	15	45	75
						Zink	190	*	65	432	800
PB6	455	8,38	391	122	NEN-water	-					
PB7	370	7,66	380	12,5	NEN-water	-					

Verklaring gebruikte afkortingen:		**Verklaring der tekens**	
AW	: achtergrondwaarde 2000	*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
T	: tussenwaarde	**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
I	: interventiewaarde	***	: groter dan I
S	: streefwaarde		
geh.	: gemeten gehalte/concentratie		
MWW	: voldoet (indicatief) aan maximale waarde "wonen"		
MWI	: voldoet (indicatief) aan maximale waarde "industrie"	-	: geen waarde vastgesteld

4.4 Interpretatie analyseresultaten

4.4.1 Grond

Uit de analyseresultaten blijkt per verdachte deellocatie het volgende.

Rathommerweg

- In de mengmonsters (RAT2 t/m RAT5) van het funderingsmateriaal overschrijden de gemeten gehalten aan PAK en/of kobalt en nikkel de achtergrondwaarden (AW2000). Mengmonster RAT1 is matig verontreinigd met PAK, echter dit funderingsmateriaal betreft geen bodem, maar een niet vormgegeven bouwstof;
- De oorspronkelijke ondergrond (mengmonster RAT6; 0,5-2,0 m-mv) is licht verontreinigd met kobalt;

- Indien de grond(meng)monsters van het funderingsmateriaal (zijnde bodem) indicatief getoetst worden aan het Besluit bodemkwaliteit, verschilt de kwaliteit van “AW2000” tot “industrie”.

Raethemmerweg

In het mengmonster (RATs1) van de bovengrond (0-0,5 m-mv) overschrijden de gemeten gehalten de achtergrondwaarden (AW2000) niet. Er zijn geen analyses van de ondergrond uitgevoerd.

Dirksbergerweg noord

In het mengmonster (DBN1) van het baksteen- en betonhoudende funderingsmateriaal overschrijden de gemeten gehalten aan cadmium, lood, zink en PCB de achtergrondwaarden (AW2000). Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond aan de maximale waarde “industrie”. Er zijn geen analyses van de ondergrond uitgevoerd.

Dirksbergerweg zuid

- In de mengmonsters (DBZ1 en DBZ4) van het baksteenhoudende funderingsmateriaal overschrijden de gemeten gehalten aan PCB en/of zink en lood de achtergrondwaarden (AW2000);
- Monster DBZ2 (volledig mijnsteenhoudend) is licht verontreinigd met kobalt, echter dit funderingsmateriaal betreft geen bodem, maar een niet vormgegeven bouwstof;
- De oorspronkelijke ondergrond (mengmonster DBZ3; 0,5-2,0 m-mv) is licht verontreinigd met kobalt;
- Indien de grond(meng)monsters van het funderingsmateriaal (zijnde bodem) indicatief getoetst worden aan het Besluit bodemkwaliteit, voldoet de kwaliteit aan de maximale waarde “industrie”.

Bronkweg

- In de mengmonsters (BW1 t/m BW3) van de bovengrond (0-0,5 m-mv) overschrijden de gemeten gehalten aan kobalt en/of PAK en PCB maximaal de achtergrondwaarden (AW2000);
- De oorspronkelijke ondergrond (mengmonster BW4; 0,5-2,0 m-mv) is licht verontreinigd met kobalt;
- Indien de grond(meng)monsters van de bovengrond indicatief getoetst worden aan het Besluit bodemkwaliteit, verschilt de kwaliteit van “AW2000” tot “wonen”.

Eindstraat

- In het mengmonster van het zwak tot matig baksteen- en puinhoudende funderingsmateriaal (E1) overschrijdt het gemeten gehalten aan PAK de tussenwaarde en de gehalten aan kobalt en nikkel de achtergrondwaarden (AW2000). Omdat dit funderingsmateriaal bodem betreft is dit mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op PAK. Hieruit blijkt dat ter plaatse van boring 048 het gehalte PAK (190 mg/kg d.s.) de interventiewaarde overschrijdt. Het gehalte PAK overschrijdt bij boring 049 de tussenwaarde. Deze verontreinigingen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de zintuiglijk waargenomen asfaltdeeltjes;
- De overige mengmonsters van het funderingsmateriaal zijn licht verontreinigd met kobalt en/of PAK en zink. Opgemerkt wordt dat mengmonster E4 gemiddeld gezien een niet vormgegeven bouwstof betreft;
- Indien de grond(meng)monsters van het funderingsmateriaal (zijnde bodem) indicatief getoetst worden aan het Besluit bodemkwaliteit, verschilt de kwaliteit van “AW2000” tot “industrie”;
- Er zijn geen analyses van de ondergrond uitgevoerd.

Heinsbergerweg 367

- In het zwak koolhoudende monster van de bovengrond bij boring H2 overschrijden de gemeten waarden aan diverse zware metalen en PAK de achtergrondwaarden (Bbk: "industrie");
- Het mengmonster van de bovengrond bij boringen H11, H12 en H13 is in eerste instantie matig verontreinigd met nikkel. Na uitsplitsing en separate analyse van de deelmonsters blijkt dat de bovengrond maximaal licht verontreinigd is met nikkel. Derhalve kan de matige verontreiniging dus niet worden bevestigd. Dit verschil wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het heterogeen voorkomen van de component nikkel ter plaatse van deze boorpunten;
- De overige grondmengmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond (0-0,5 m-mv) zijn maximaal licht verontreinigd met cadmium, kobalt, lood, zink, PAK en PCB. De bovengrond ter plaatse van de 3 geanalyseerde mengmonsters is niet verontreinigd met cyanide (totaal);
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is licht verontreinigd met kobalt.

4.4.2 Grondwater

Uit de resultaten van de grondwatermonsters blijkt het volgende:

- het grondwater in peilbuis 3 (nabij Dirksbergerweg noord) is sterk verontreinigd met cadmium en zink en licht verontreinigd met barium en nikkel;
- het grondwater in bestaande peilbuis 5 (nabij de Bronkweg) is matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met barium, nikkel en zink;
- het grondwater in de overige peilbuizen is maximaal licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel en zink.

De gemeten verhoogde gehalten in het grondwater hebben allen een natuurlijke oorzaak en worden niet veroorzaakt door de aanwezigheid van een puntbron. In het rapport "Diffuse verontreiniging in de provincie Limburg" (Tauw, 1995, R3342549.GV4) is aangetoond dat verzuring verantwoordelijk is voor de duidelijk verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater van Noord- en Midden-Limburg ("geval 4"). Tijdens dit verzuringsproces daalt de pH van de bodem waardoor bepaalde ionen zware metalen van de vaste bodemdelen kunnen verdringen ("verdringingseffect"), waardoor deze vrijkomen en kunnen uitlogen naar het grondwater. De concentraties kunnen plaatselijk sterk variëren en plaatselijk kan dit verschijnsel zelfs sterke verontreinigingen in het grondwater veroorzaken. Een maatregel om dit verzuringsproces te vertragen of tegen te gaan is het gebruik van kalk.

4.4.3 Asbest in bodem/puin

Het asbest verdacht plaatmateriaal dat in proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 is aangetroffen is in het laboratorium geanalyseerd op asbest. In onderstaande tabel 4.4.1 zijn de analyseresultaten vermeld.

tabel 4.4.1 : Plaatmateriaal in proefgaten (grove fractie > 16 mm)

Code	Soort materiaal	Aantal stukjes	Monstergewicht (g)	Type asbest	Hecht- / niet-hechtgebonden	Asbest-gehalte %
PG18	Plaat	1	18,4	Chrysotiel Crocidoliet	hechtgebonden	10-15% 2-5%
PG28	Plaat	1	27,5	Chrysotiel	hechtgebonden	10-15%
PG30	Plaat	4	66,2	Chrysotiel	hechtgebonden	10-15%
PG34	Plaat	8	224,0	Chrysotiel	hechtgebonden	10-15%
PG50	Plaat	2	42,9	Chrysotiel	hechtgebonden	10-15%

De monsters van deze proefgaten zijn separaat geanalyseerd op asbest. Derhalve zijn meer analyses uitgevoerd dan in de opzet staat vermeld. De samengestelde mengmonsters van de analyse van asbest in grond (NEN 5707) en puin (NEN 5897) zijn weergegeven in onderstaande tabel 5.4.1.

tabel 5.4.1 : Analyseresultaten asbest in de fijne fractie bodem/puin (in mg/kgds)

Proefgaten	aangeleverd materiaal grond(kg)	asbestconcentratie		95% betrouwb. Interval		gemeten concentratie		gemeten bepalingsgrens	niet-hechtgebonden asbest(-)
		gemeten	gewogen	ondergrens	bovengrens	serpentijn	amfibool		
ASB1 62 (9-36)	25,372	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB2 34 (0-50)	10,459	-	<2,0	-	-	-	-	<2,0	niet van toepassing
ASB3 35 t/m 39	13,821	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB4 41+43+44	14,200	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB5 28 (0-6)	25,134	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB6 30 (0-5)	22,105	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB7 27+32+33	12,502	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB8 48+50	13,381	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB9 51+52	25,189	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB10 53+55+56	13,451	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB11 57 t/m 60	25,281	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB12 23+24	**13,428**	**1,4**	**1,4**	**<1,0**	**1,7**	**1,4**	**-**	**-**	**ja**
ASB13 20 (8-34)	25,351	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB14 18 (9-21)	10,602	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB15 9 (9-41)	25,162	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB16 1+3+5+7+8	13,826	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing
ASB17 10+12+14+16 +17+21	13,419	-	<2,0	-	-	-	-	<2,0	niet van toepassing
ASB18 25 (0-6)	25,217	-	<1,0	-	-	-	-	<1,0	niet van toepassing

In tabel 5.4.2. is een overzicht weergegeven van het totale gehalte aan asbest ter plaatse van proefgaten 18, 23/24, 28, 30, 34 en 50 (C_{RE} in mg/kgds), zijnde de sommatie van de gehalte asbest van de op de locatie verzamelde materialen (C_m in mg/kgds) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (C_a in mg/kgds). De afronding van de berekende en gesommeerde gehaltes vindt plaats conform tabel 16 uit de NEN 5707. De volledige berekening is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.4.2 : Berekening totaal gehalte asbest

	Fijne fractie (Ca)		Grove fractie (Cm)			
(Deel)Locatie	Gehalte hechtgebonden asbest (mg/kgds)	Gehalte niet-hechtgebonden asbest (mg/kgds)	Gehalte serpentijn (mg/kgds)	Gehalte amfibool (mg/kgds)	Totaal gehalte asbest (CRE) (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (CRE) (mg/kgds)
Proefgat 18	-	-	76,55	21,43	98	290,9
Proefgaten 23 en 24	-	1,4	-	-	1,4	1,4
Proefgat 28	-	-	119,10	-	119,10	119,10
Proefgat 30	-	-	586,34	-	586,34	586,3
Proefgat 34	-	-	344,80	-	344,80	344,80
Proefgat 50	-	-	113,85	-	113,85	113,85

* : het totale gehalte gewogen asbest (CRE), is de sommatie van het gehalte aan hechtgebonden en 10 x het gehalte niet-hechtgebonden asbest.
xxx : gehalte overschrijdt de normwaarde van 100 mg/kgds.

Uit de resultaten van het onderzoek asbest blijkt het volgende:

- de gemeten concentratie asbest in proefgaten 23 en 24 betreft 1,4 mg/kg d.s. gewogen asbest. Aangezien het stopcriterium voor nader onderzoek (=10 mg/kg d.s. gewogen asbest) bij lange na niet wordt overschreden, achten we hier een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk;
- de totaal gemeten concentratie gewogen asbest in proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 varieert van 113,85 tot 586,3 mg/kg d.s. gewogen asbest. Deze gehalten overschrijden het stopcriterium voor nader onderzoek (in ruime mate) en tevens de restconcentratienorm/

interventiwaarde (100 mg/kg d.s. gewogen). Gezien deze gehalten achten we een nader onderzoek naar de omvang van deze verontreiniging noodzakelijk. Opgemerkt wordt dat het onderzochte funderingsmateriaal bij proefgaten 28 en 30 geen bodem in de zin van de Wet bodembescherming betreft. Derhalve is hier géén sprake van een geval van bodemverontreiniging. In het uit te voeren nader onderzoek adviseren we hier wel de onderliggende bodem te onderzoeken op asbest om na te gaan of deze verontreinigd is geraakt met asbest.

In de overige geanalyseerde (meng)monsters overschrijdt het gemeten gehalte asbest de detectielimiet niet.

4.5 Toetsing van de hypotheses

4.5.1 Bodem

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit waarbij lichte tot plaatselijk sterke verontreinigingen zijn aangetoond, dient de hypothese "verdacht" te worden bevestigd. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

4.5.2 Asbest

Op basis van visuele resultaten van de opgeboorde/opgegraven grond alsmede de analyseresultaten kan met betrekking tot asbest ter plaatse van proefgaten 18, 23/24, 28, 30, 34 en 50 de hypothese "verdachte locatie" worden bevestigd. Bij de overige proefgaten dient de hypothese "verdacht" te worden verworpen. Voor deellocatie "Heinsbergerweg 367" wordt de hypothese "onverdacht", op basis van de visuele waarnemingen in het opgeboorde materiaal, bevestigd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Leigraaf Midden-Limburg B.V. heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van het plangebied Melickerveld (plan "Kaleidos") te Roermond. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Het verkennend bodemonderzoek is gefaseerd uitgevoerd. Onderhavig rapport beschrijft de werkzaamheden en resultaten uit fase 1: verdachte deellocaties "wegen" en "Heinsbergerweg 367".

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

- de bovengrond/semi-verharding en het funderingsmateriaal (zijnde bodem) ter plaatse van de verdachte deellocatie "wegen" is in het algemeen niet tot maximaal licht verontreinigd met diverse zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie. Indien de grond(meng)monsters van het funderingsmateriaal (zijnde bodem) indicatief getoetst worden aan het Besluit bodemkwaliteit, varieert de kwaliteit van "achtergrondwaarde" tot "industrie";
- het funderingsmateriaal (zijnde bodem) bij boring 48 (Eindstraat) is sterk verontreinigd met PAK en bij boring 49 matig verontreinigd met PAK. Deze verontreinigingen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de zintuiglijk waargenomen asfaltdeeltjes;
- de bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de verdachte deellocatie "Heinsbergerweg 367" is niet tot maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB. De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is licht verontreinigd met kobalt;
- het baksteen-, keramiek- en asfalthoudende funderingsmateriaal ter plaatse van boring 9 (Rathommerweg) is matig verontreinigd met PAK, echter dit funderingsmateriaal betreft geen bodem, maar een niet vormgegeven bouwstof. Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, betreft dit waarschijnlijk een toepasbare bouwstof;
- de oorspronkelijke ondergrond is licht verontreinigd met kobalt;
- het grondwater in peilbuis 3 is sterk verontreinigd met cadmium en zink en in peilbuis 5 matig verontreinigd met cadmium. Het grondwater in de overige peilbuizen is niet tot maximaal licht verontreinigd met barium, cadmium, nikkel en zink. Deze lichte tot sterke verontreinigingen worden niet veroorzaakt door een puntbron, maar hebben een natuurlijke oorzaak;
- het uitlooggedrag van het funderingsmateriaal dat plaatselijk aanwezig is (o.a. in de vorm van puingranulaat) is in onderhavig onderzoek niet bepaald;

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek asbest ter plaatse van de verdachte deellocatie "wegen" blijkt het volgende:

- de gemeten concentratie asbest in proefgaten 23 en 24 (Raethemmerweg) betreft 1,4 mg/kg d.s. gewogen asbest. Aangezien het stopcriterium voor nader onderzoek (=10 mg/kg d.s. gewogen asbest) bij lange na niet wordt overschreden, achten we hier een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk;
- de totaal gemeten concentratie gewogen asbest in proefgaten 18 (Ratommerweg), 28 , 30 (Dirksbergerweg zuid), 34 (Bronkweg) en 50 (Eindstraat) varieert van 113,85 tot 586,3 mg/kg d.s. gewogen asbest. Deze gehalten overschrijden het stopcriterium voor nader onderzoek (in ruime mate) en tevens de restconcentratienorm/interventiewaarde (100 mg/kg d.s. gewogen asbest);
- in de overige geanalyseerde (meng)monsters overschrijdt het gemeten gehalte asbest de detectielimiet niet.

Voor deellocatie "Heinsbergerweg 367" wordt de hypothese "onverdacht", op basis van de visuele waarnemingen in het opgeboorde materiaal, bevestigd.

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld ligt in afwijking op de minimaal vereiste norm uit de NEN-5707 onder de 25% (omdat het maaiveld bedekt is met asfalt, gras en onkruid). Vanwege deze volledige maaiveldbedekking is onderhavige maaiveldinspectie formeel gezien niet cf. BRL SIKB 2000, protocol 2018 uitgevoerd.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de aangetroffen gehalten asbest achten we ter plaatse van proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 een nader onderzoek naar de omvang van deze verontreiniging noodzakelijk. Opgemerkt wordt dat het onderzochte funderingsmateriaal bij proefgaten 28 en 30 geen bodem in de zin van de Wet bodembescherming betreft. Derhalve is hier géén sprake van een geval van bodemverontreiniging. In het uit te voeren nader onderzoek adviseren we hier wel de onderliggende bodem te onderzoeken op asbest om na te gaan of deze verontreinigd is geraakt met asbest.

Ter plaatse van boring 48 (Eindstraat) adviseren we een nader onderzoek uit te voeren of ter plaatse een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK aanwezig is. De aangetroffen sterke verontreiniging is zowel in horizontale als verticale richting niet begrensd.

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden met licht verhoogde afzetkosten. De vrijkomende grond die niet voldoet aan klasse “achtergrondwaarde” mag niet binnen het gebied worden hergebruikt (zie nota bodembeheer). Indien wordt voldaan aan de uitgangspunten voor tijdelijke uitname is het terug verwerken in het plangebied zonder aanvullend onderzoek mogelijk.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Geadviseerd wordt om de mijnsteenhoudende bovengrond separaat af te voeren en de overige vrijkomende grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen, alvorens eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd.

Bijlage 1: **Topografische overzichtskaart**

Bijlage 1



Onderzoekslocatie

Blad topografische kaart: 58D,58G	
X:	198.666
Y:	353.435
Formaat:	A4
Schaal:	1:25.000
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	12-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

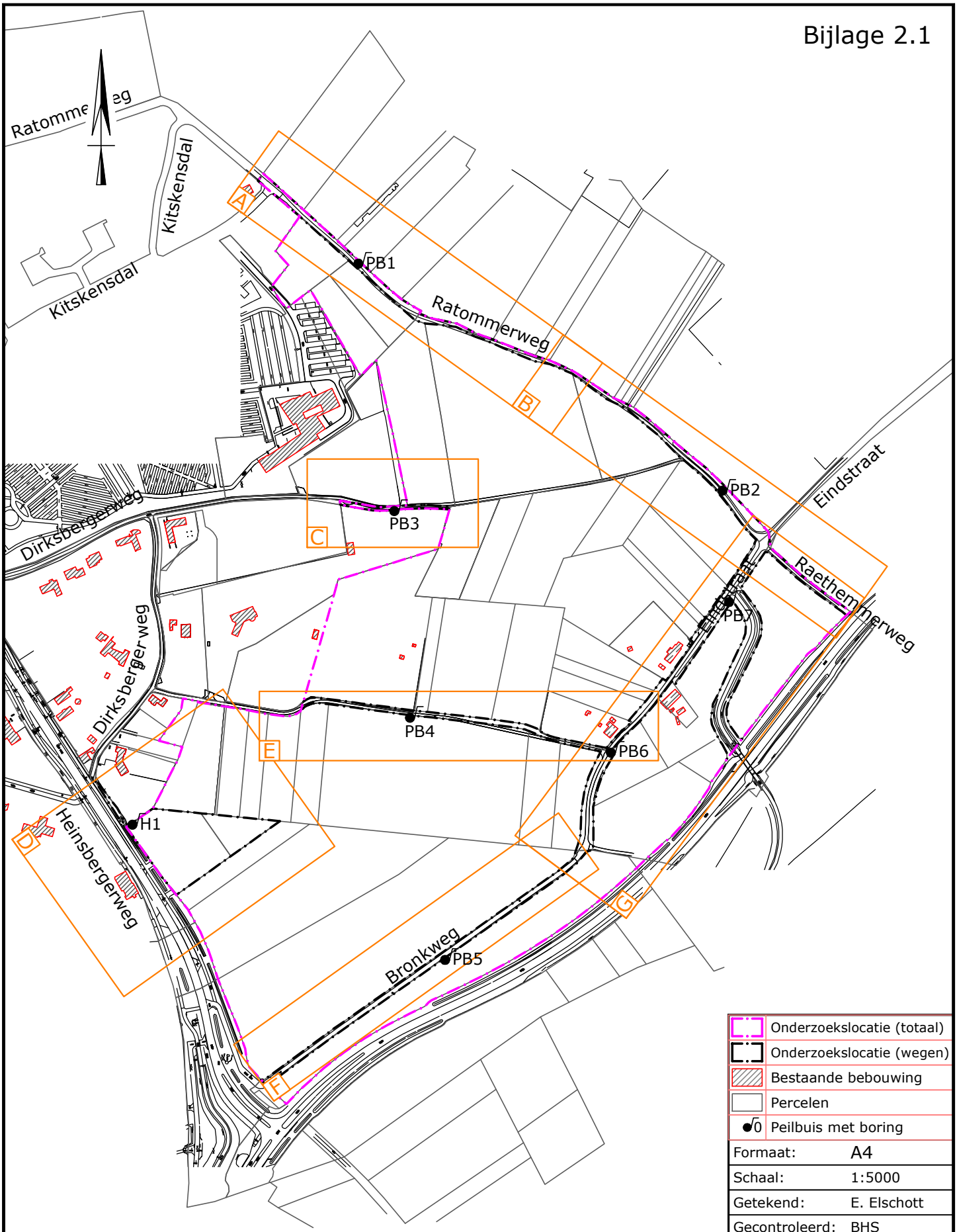
0 1.250

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2: **Situatietekening en foto's**

Bijlage 2.1

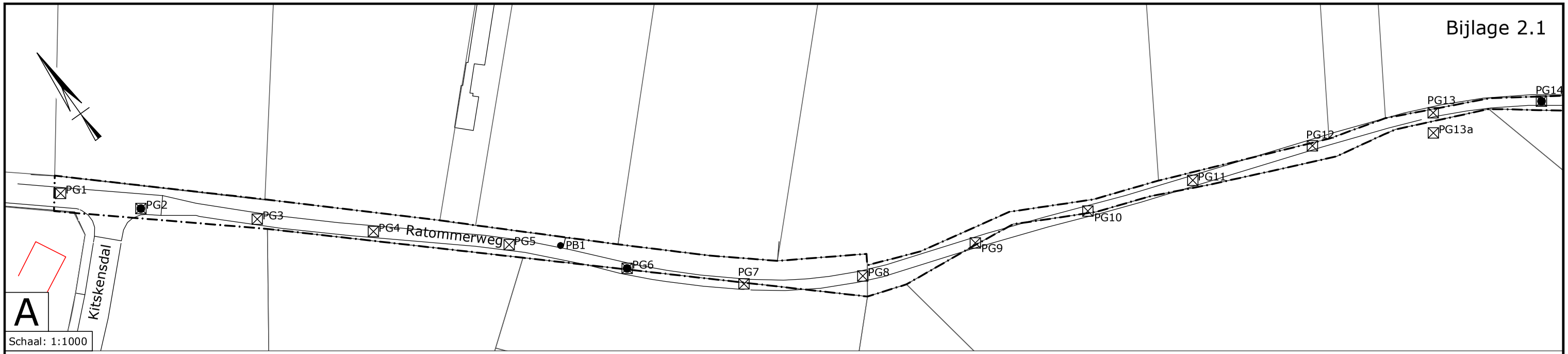


Onderzoekslocatie (totaal)	
Onderzoekslocatie (wegen)	
Bestaande bebouwing	
Percelen	
Peilbuis met boring	
Formaat:	A4
Schaal:	1:5000
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	12-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

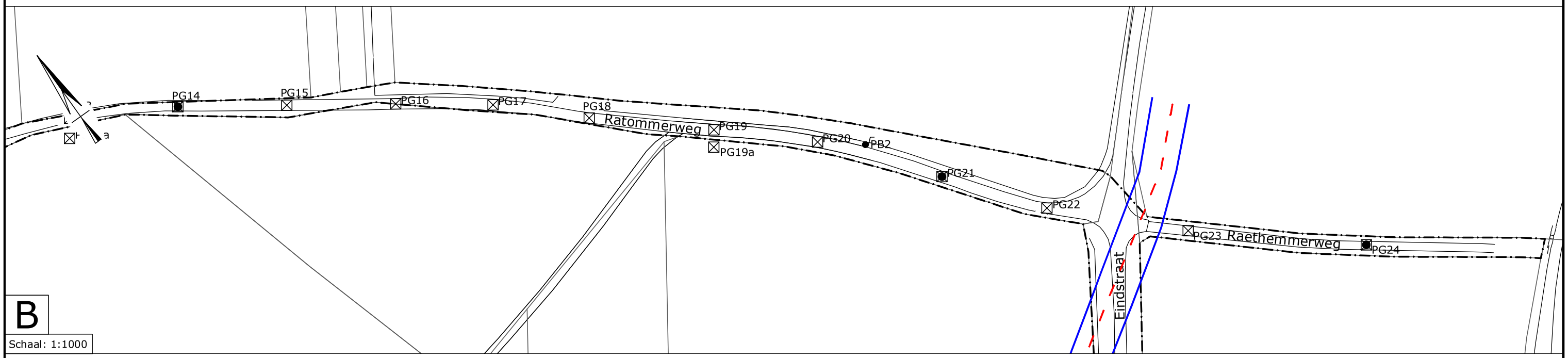
GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2.1



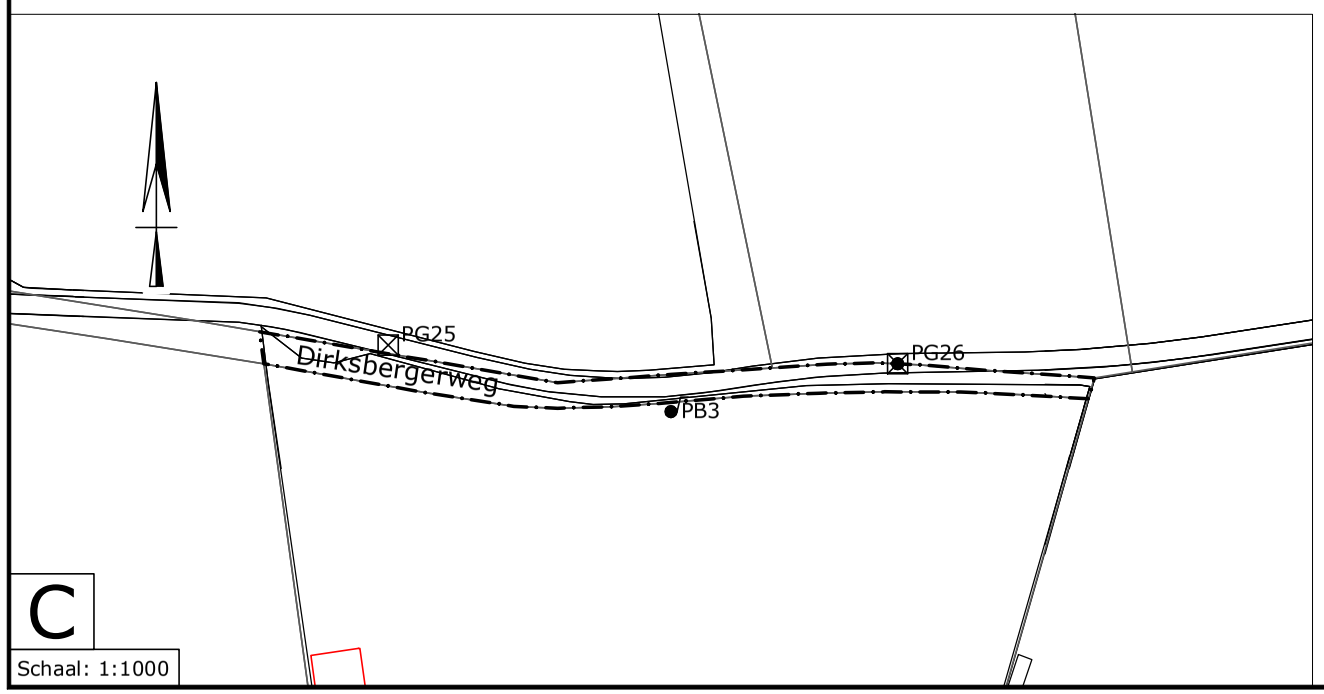
A

Schaal: 1:1000



B

Schaal: 1:1000



C

Schaal: 1:1000

	Onderzoekslocatie (wegen)
	Bestaande bebouwing
	Percelen
0	Peilbuis met boring
0	Proefgat
0	Proefgat met boring

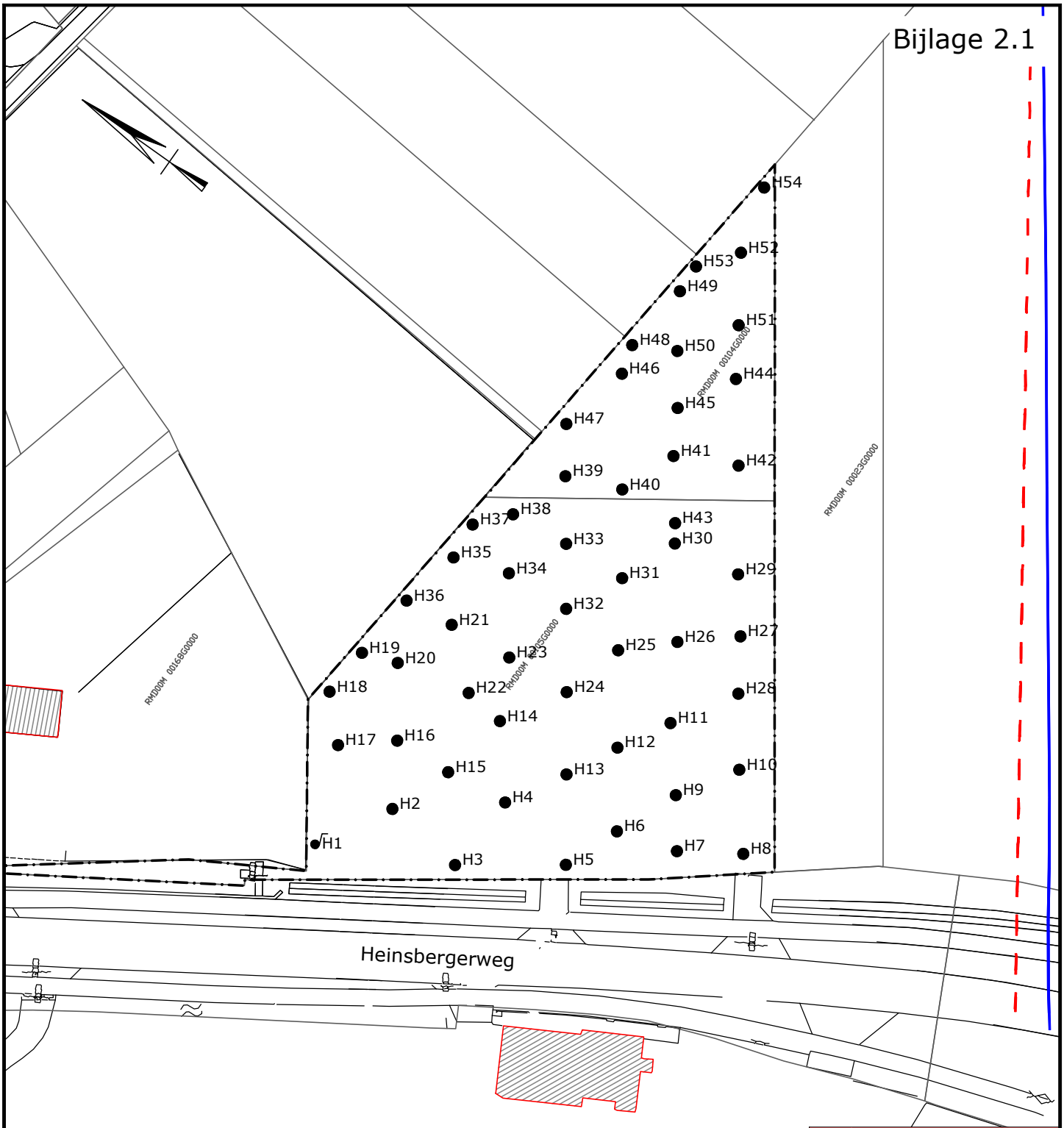
Formaat:	A3
Schaal:	1:1000
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	12-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

0 50

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2.1



	Onderzoekslocatie (wegen)
	Bestaande bebouwing
	Percelen
●√0	Peilbuis met boring
● 0	Boring
Formaat:	A4
Schaal:	1:1000
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	12-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

D

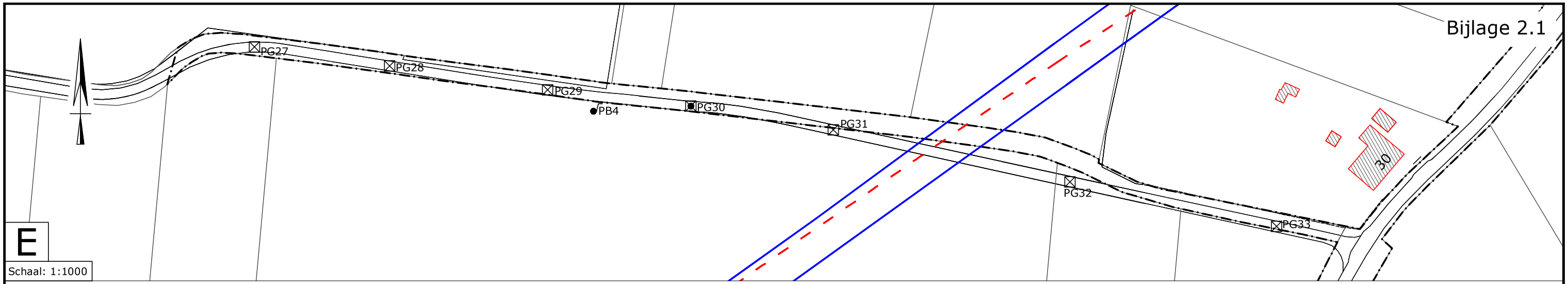
Schaal: 1:1000

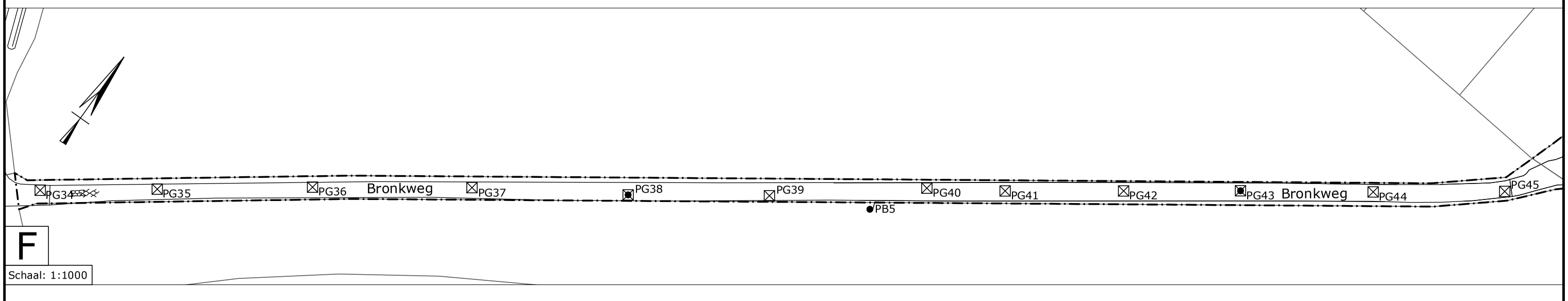
0 50

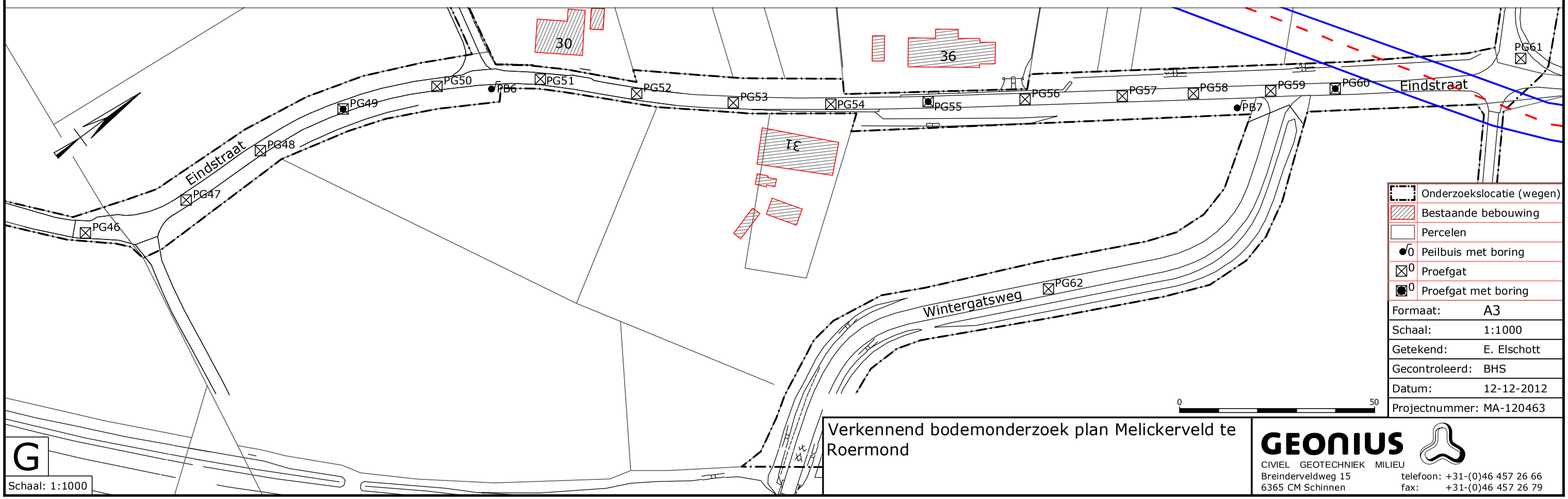
Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2.1







Onderzoekslocatie (wegen)	
Bestaande bebouwing	
Percelen	
Peilbuis met boring	
Proefgat	
Proefgat met boring	
Formaat:	A3
Schaal:	1:1000
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	12-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79


PG34

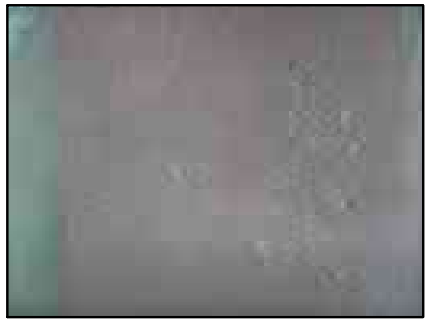







PG35



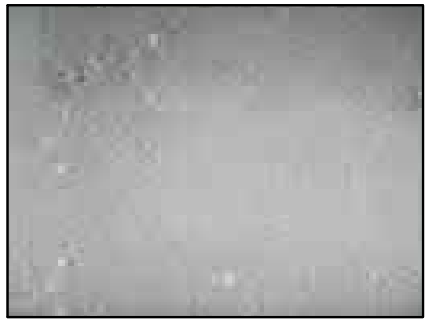



PG36




PG37






PG38

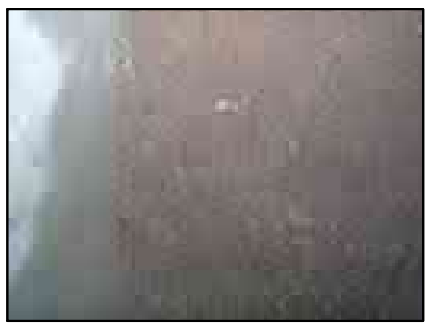







PG38






PG40






PG42



Formaat:	A3
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	12-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79


PG42 (vervolg)

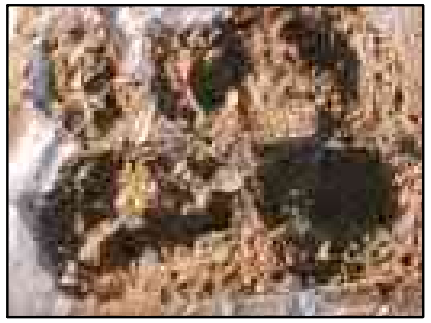

PG41






PG43






PG44






PG45






PG33





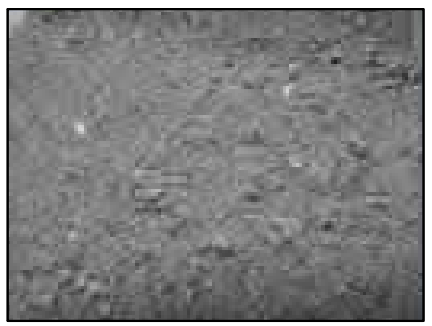

PG32






PG31






PG30



Formaat:	A3
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	12-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

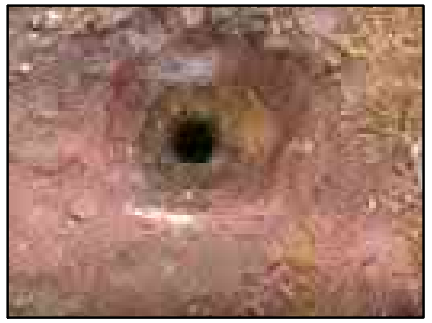
Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

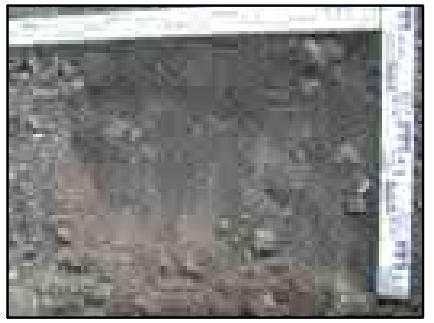

PG 30 (vervolg)










PG 29





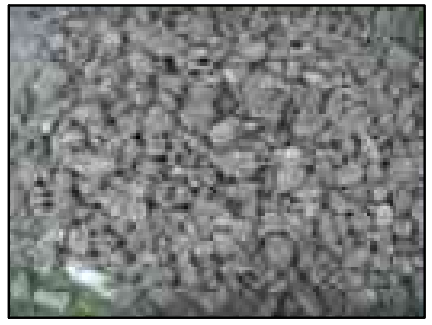

PG 28

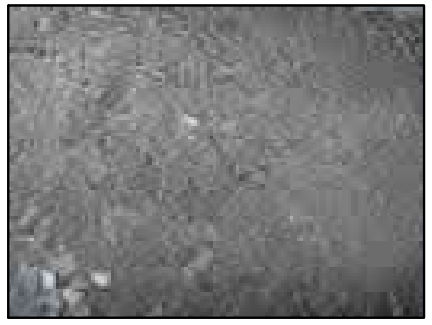







PG 27






PG 25

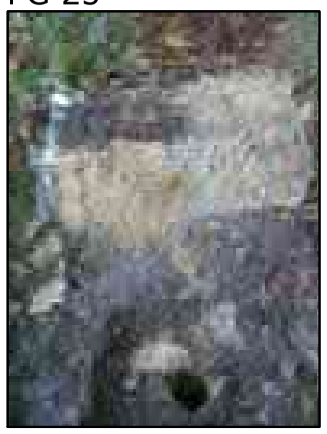




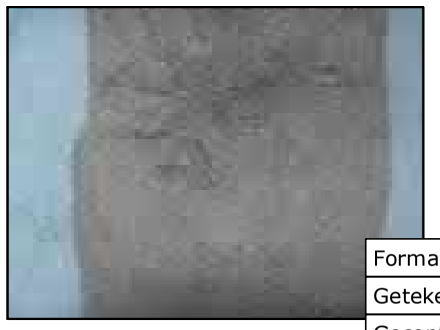

PG 26








PG 25



Formaat:	A3
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	19-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79


PG 25 (vervolg)


PG 23




PG 62






PG 46






PG 47






PG 48






PG 49








PG 50








PG 51

Formaat:	A3
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	19-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79



PG 51 (vervolg)


PG 52




PG 53




PG 54 (12-60)



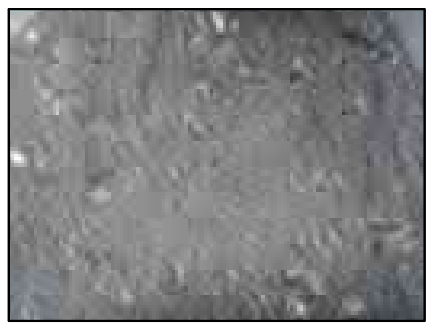

PG 54 (12-50)




PG 56




PG 57

PG 58




PG 59 (13-24)

Formaat:	A3
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	19-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

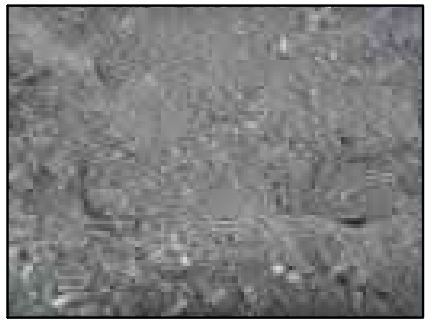

PG 59 (vervolg)




PG 59 (24-37)


PG 60






PG 61






PG 21








PG 20






PG 19-A






PG 18








PG 17

Formaat:	A3
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	19-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

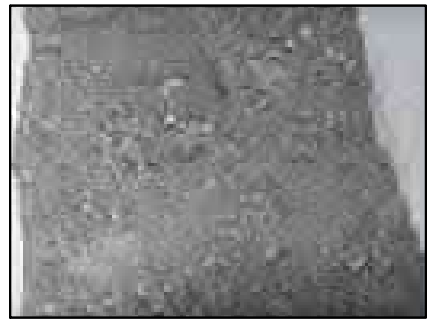
GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79


PG 17 (vervolg)




PG 16






PG 15






PG 14








PG 13a



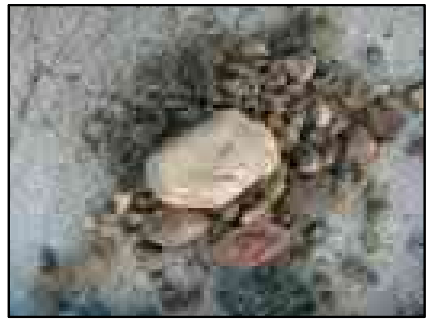



PG 13 (8-15)






PG 12






PG 11




PG 10

Formaat:	A3
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	19-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

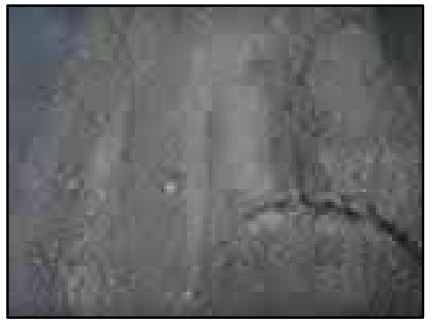

PG 10 (vervolg)


PG 9



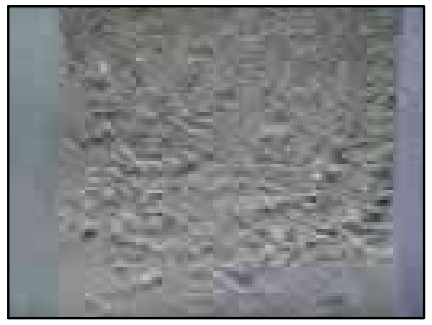

PG 8






PG 7






PG 6








PG 5





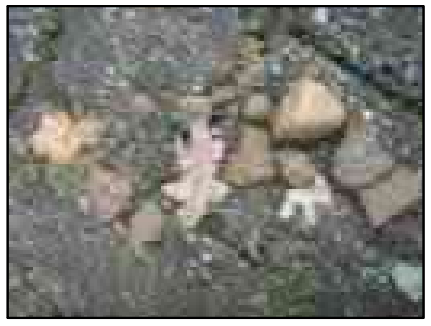

PG 6a




PG 4




PG 2






PG 1

Formaat:	A3
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	19-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

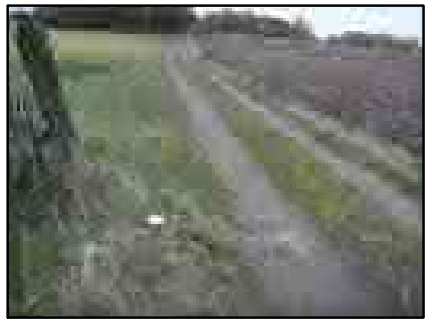
Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79


PG 1 (vervolg)

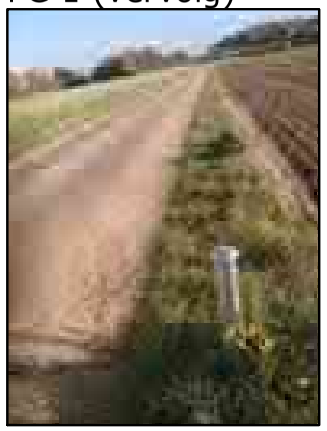

PB 2


PB 2


PB 4


PB 1


PB 6


PB 5

Formaat:	A3
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	19-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

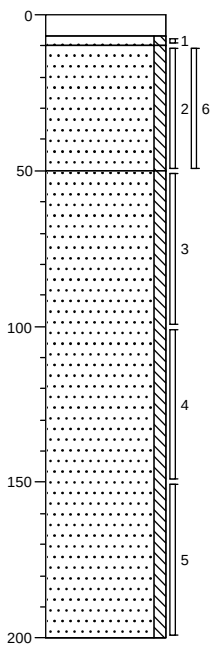
Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 3:	**Boorstaten**

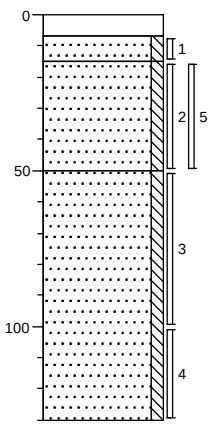
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: 001
Datum: 13-11-2012



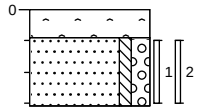
0 klinker
-7 Klinker
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Schep
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker geelbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 002
Datum: 13-11-2012



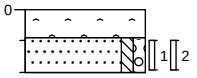
0 klinker
-7 Klinker
-15 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Schep
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor, gest ivm hard gesteente
-130

Boring: 003
Datum: 13-11-2012



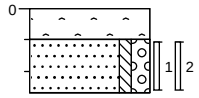
0 asfalt
-9 Volledig asfalt
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, donkerbruin, Schep
-31

Boring: 004
Datum: 13-11-2012



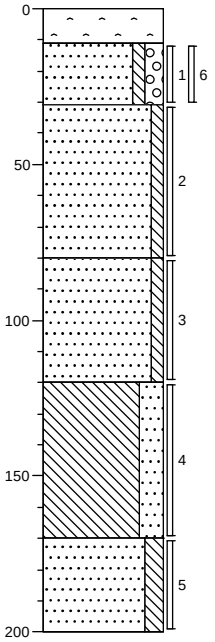
0 asfalt
-9 Volledig asfalt
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Schep
-20

Boring: 005
Datum: 13-11-2012



0 asfalt
-10 Volledig asfalt
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalbruin, Schep
-27

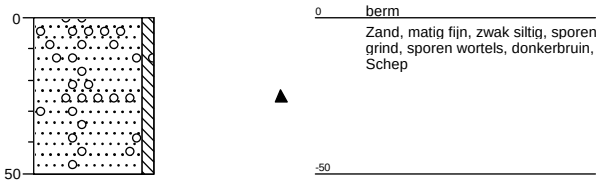
Boring: 006
Datum: 13-11-2012



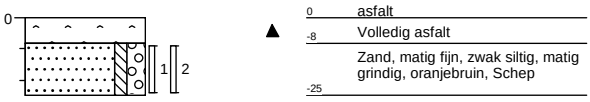
0 asfalt
-11 Volledig asfalt
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalbruin, Schep
-31 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-120 Leem, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
-170 Zand, matig fijn, matig siltig, geelbruin, Edelmanboor
-200

opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

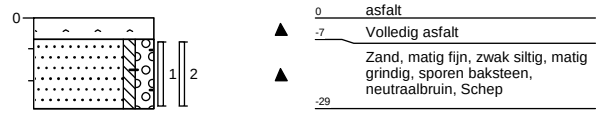
Boring: 006a
Datum: 13-11-2012



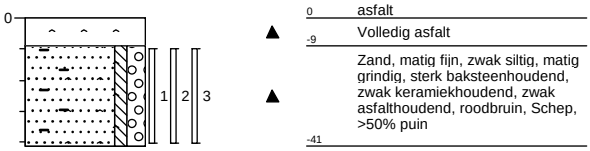
Boring: 007
Datum: 13-11-2012



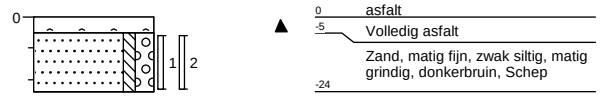
Boring: 008
Datum: 13-11-2012



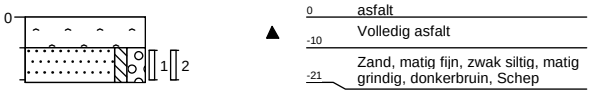
Boring: 009
Datum: 13-11-2012



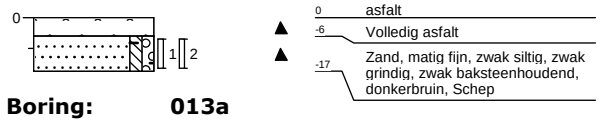
Boring: 010
Datum: 13-11-2012



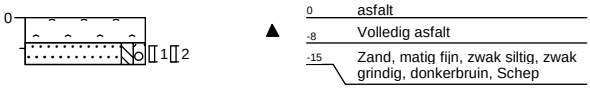
Boring: 011
Datum: 13-11-2012



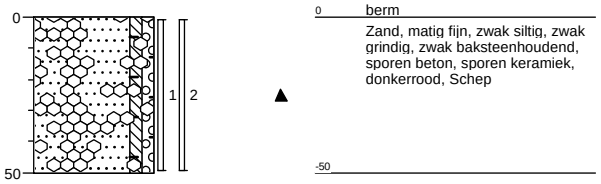
Boring: 012
Datum: 9-11-2012



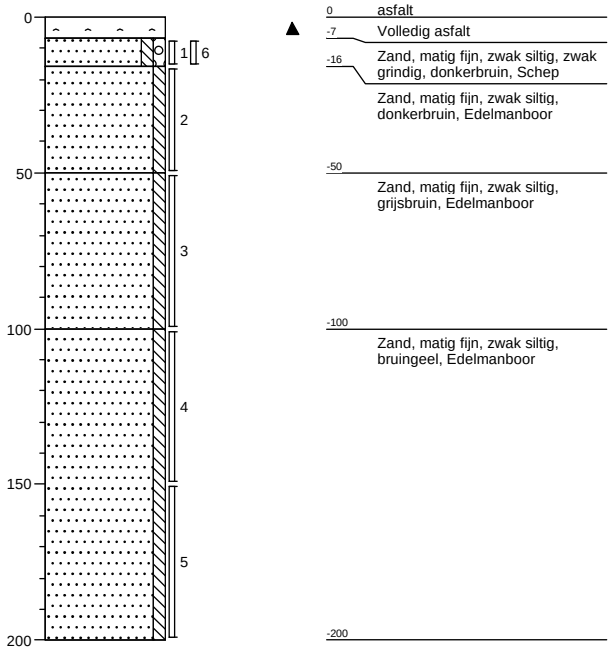
Boring: 013
Datum: 9-11-2012



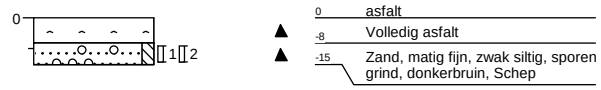
Boring: 013a
Datum: 9-11-2012



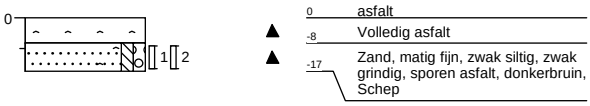
Boring: 014
Datum: 9-11-2012



Boring: 015
Datum: 9-11-2012



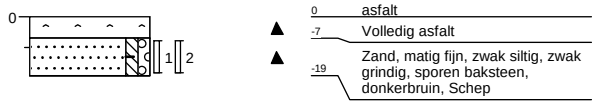
Boring: 016
Datum: 9-11-2012



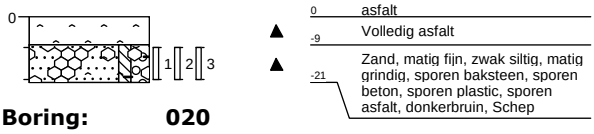
GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

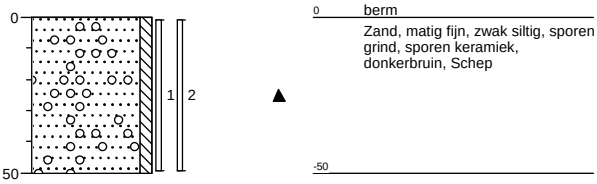
Boring: 017
Datum: 9-11-2012



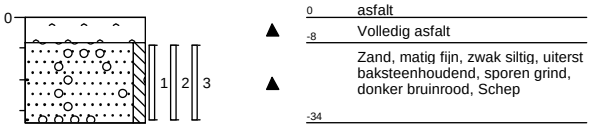
Boring: 018
Datum: 9-11-2012



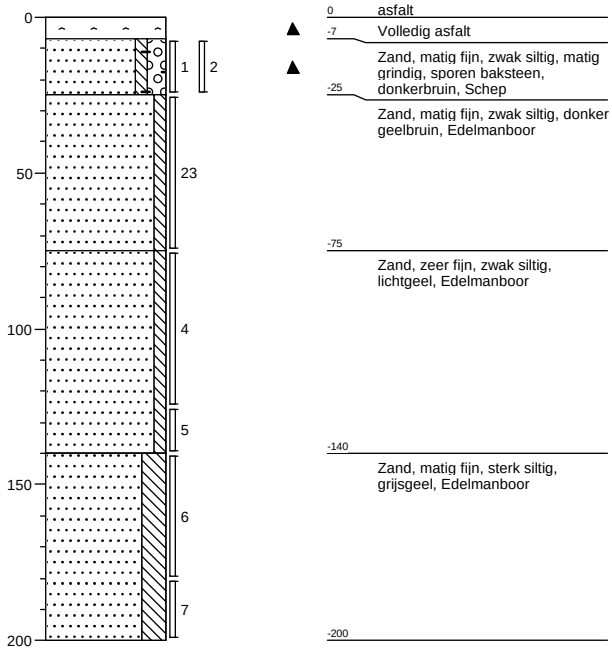
Boring: 019a
Datum: 9-11-2012



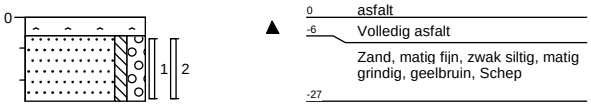
Boring: 020
Datum: 9-11-2012



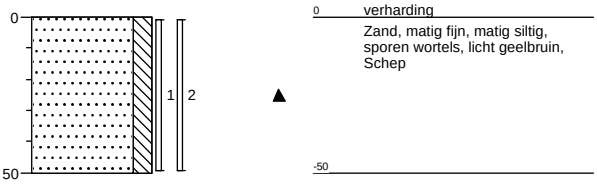
Boring: 021
Datum: 9-11-2012



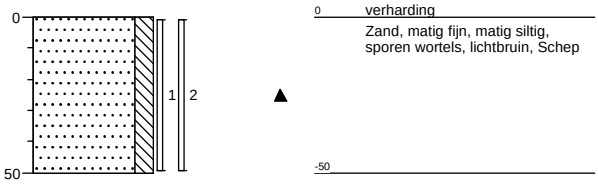
Boring: 022
Datum: 9-11-2012



Boring: 023
Datum: 7-11-2012

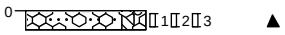


Boring: 024
Datum: 7-11-2012



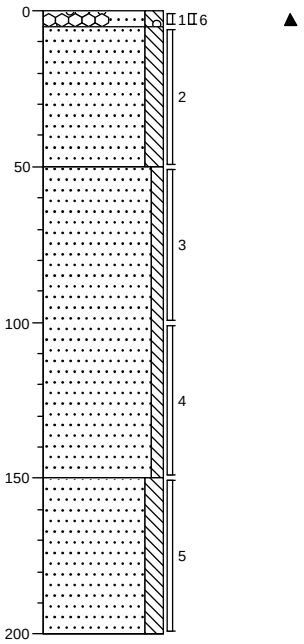
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: 025
Datum: 7-11-2012



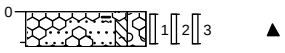
0 verharding
-6 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen keramiek, donkerbruin, Schep, >40% <50% puin

Boring: 026
Datum: 7-11-2012



0 verharding
-5 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen keramiek, donkerbruin, Schep, <10% puin
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
-200

Boring: 027
Datum: 7-11-2012



0 verharding
-11 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak keramiekhoudend, sporen asfat, donkerbruin, Schep, >50%

Boring: 028
Datum: 7-11-2012



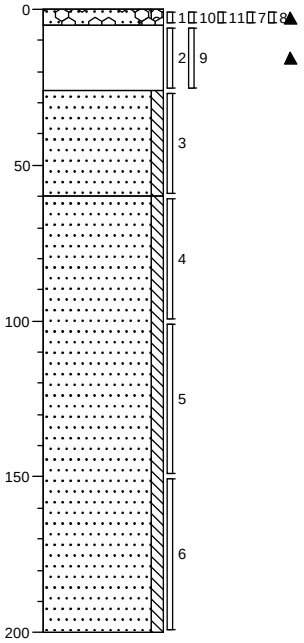
0 verharding
-6 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek, sporen glas, donkerbruin, Schep, >20% <30%

Boring: 029
Datum: 6-11-2012



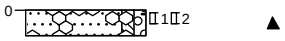
0 verharding
-9 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, donkerbruin, Schep, >10 % <20% puin

Boring: 030
Datum: 6-11-2012



0 verharding
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen plastic, sporen keramiek, donkerbruin, Schep
-26
Volledig mijnsteen, lichtrood, Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
-200

Boring: 031
Datum: 6-11-2012



0 verharding
-8 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen keramiek, donkerbruin, Schep, 10% puin

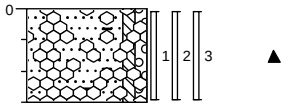
Boring: 032
Datum: 6-11-2012



0 verharding
-8 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen glas, sporen keramiek, donkerbruin, Schep, >20% <30%

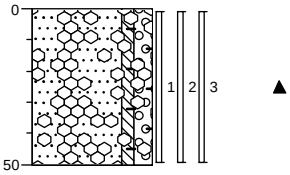
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: 033
Datum: 6-11-2012



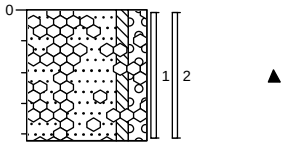
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak keramiekhoudend, donkerbruin, Schep, >20% puin <30%
-30

Boring: 034
Datum: 5-11-2012



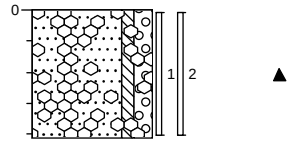
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen baksteen, zwak betonhoudend, neutraalbruin, Schep
-50

Boring: 035
Datum: 5-11-2012



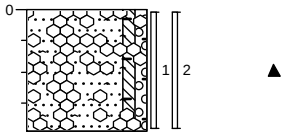
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen beton, sporen keramiek, neutraalbruin, Schep
-42

Boring: 036
Datum: 5-11-2012



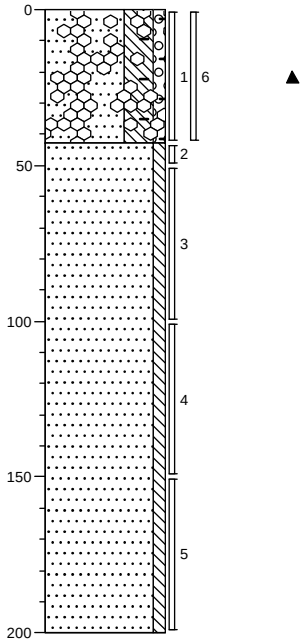
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen beton, sporen keramiek, neutraalbruin, Schep
-41

Boring: 037
Datum: 6-11-2012



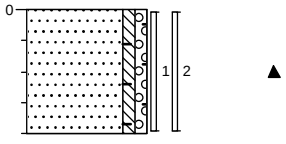
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, sporen asfalt, sporen beton, sporen keramiek, neutraalbruin, Schep
-39

Boring: 038
Datum: 6-11-2012



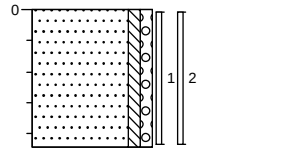
0 verharding
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak grindig, sporen baksteen, sporen beton, neutraalbruin, Schep
-43
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 039
Datum: 6-11-2012



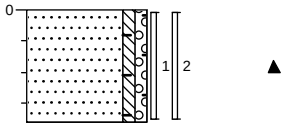
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, neutraalbruin, Schep
-40

Boring: 040
Datum: 6-11-2012



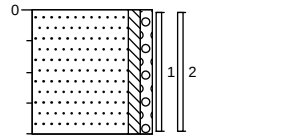
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Schep
-44

Boring: 041
Datum: 6-11-2012



0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Schep
-36

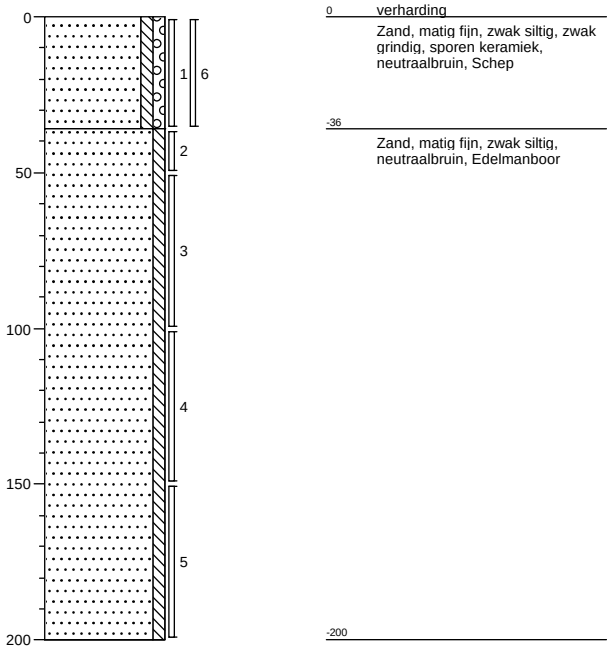
Boring: 042
Datum: 6-11-2012



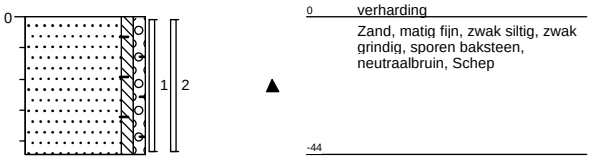
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Schep
-40

opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

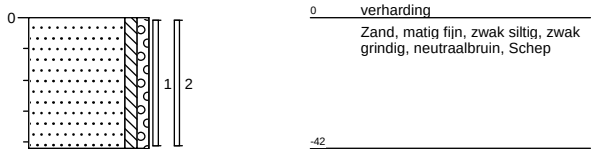
Boring: 043
Datum: 6-11-2012



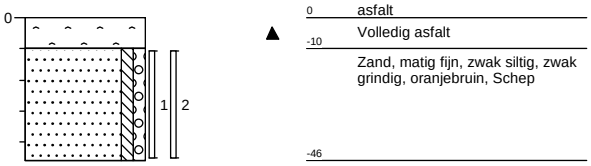
Boring: 044
Datum: 6-11-2012



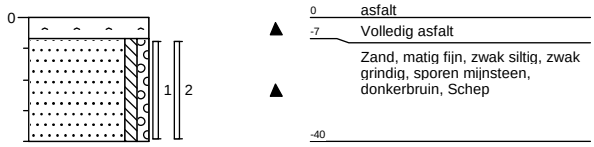
Boring: 045
Datum: 6-11-2012



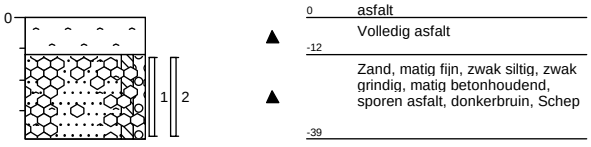
Boring: 046
Datum: 7-11-2012



Boring: 047
Datum: 7-11-2012

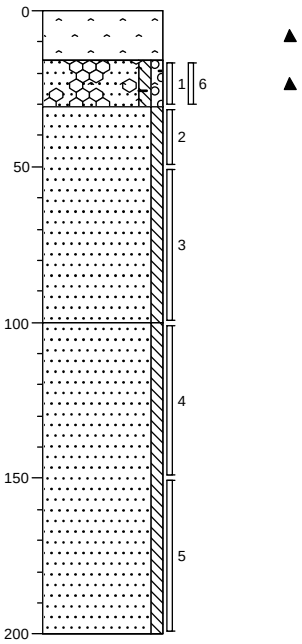


Boring: 048
Datum: 7-11-2012



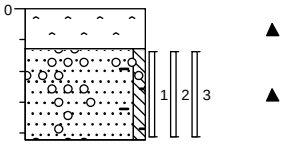
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: 049
Datum: 7-11-2012



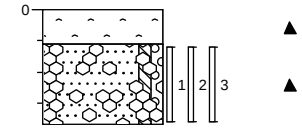
0 asfalt
Volledig asfalt
-16
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen asfalt, donkerbruin, Schep, <20%
-31
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 050
Datum: 7-11-2012



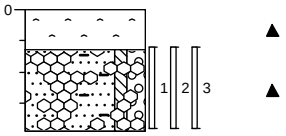
0 asfalt
Volledig asfalt
-13
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, zwak keramiekhoudend, donkerbruin, Schep
-42

Boring: 051
Datum: 7-11-2012



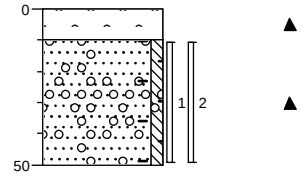
0 asfalt
Volledig asfalt
-11
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk betonhoudend, donker grijsbruin, Schep, >50% puin beton
-37

Boring: 052
Datum: 8-11-2012



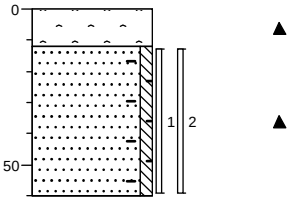
0 asfalt
Volledig asfalt
-13
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, matig baksteenhoudend, zwak keramiekhoudend, zwak betonhoudend, donker roodbruin, Schep, >20% <30%
-39

Boring: 053
Datum: 8-11-2012



0 asfalt
Volledig asfalt
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
-50

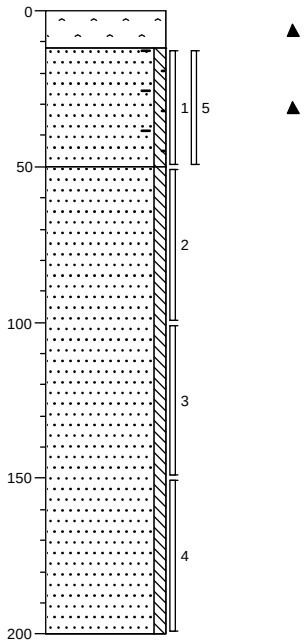
Boring: 054
Datum: 8-11-2012



0 asfalt
Volledig asfalt
-12
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, lichtbruin, Schep
-60

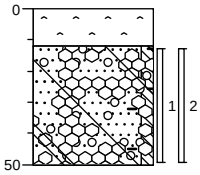
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: 055
Datum: 8-11-2012



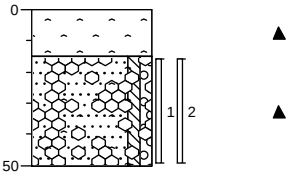
0 asfalt
Volledig asfalt
-12
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, lichtbruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 056
Datum: 8-11-2012



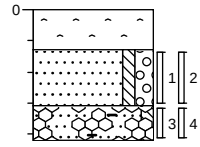
0 asfalt
Volledig asfalt
-12
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen baksteen, sporen beton, sporen glas, licht roodbruin, Schep
-50

Boring: 057
Datum: 8-11-2012



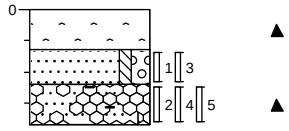
0 asfalt
Volledig asfalt
-15
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig betonhoudend, sporen asfalt, donkerbruin, Schep, op 35-40mv betonlaag.door avant versmering
-50

Boring: 058
Datum: 8-11-2012



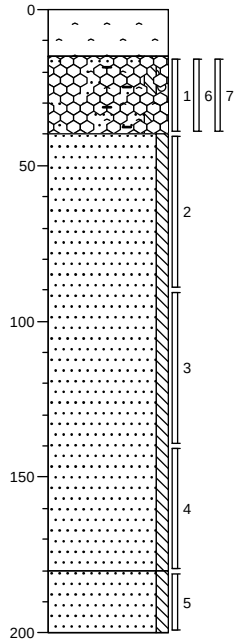
0 asfalt
Asfalt
-13
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, oranjebruin, Schep
-31
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk betonhoudend, matig baksteenhoudend, donker roodgrijs, Schep, >50%
-42

Boring: 059
Datum: 9-11-2012



0 asfalt
Volledig asfalt
-13
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, oranjebruin, Schep
-24
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst betonhoudend, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Schep, 70% puin
-37

Boring: 060
Datum: 9-11-2012

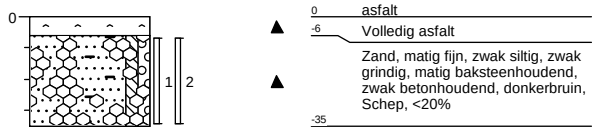


0 asfalt
Volledig asfalt
-15
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, uiterst betonhoudend, matig baksteenhoudend, sporen asfalt, donkerbruin, Schep
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
-180
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-200

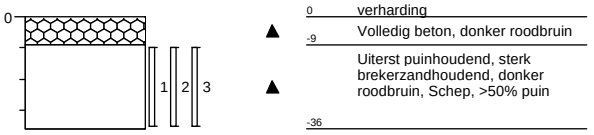
GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

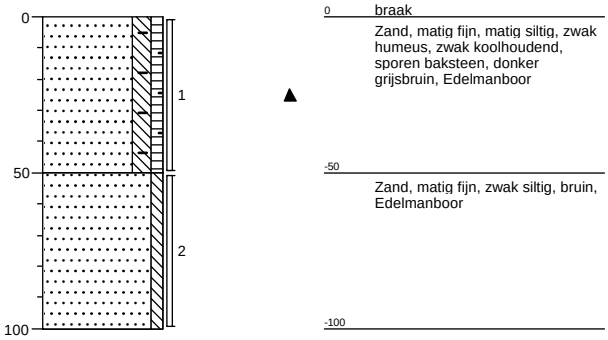
Boring: 061
Datum: 9-11-2012



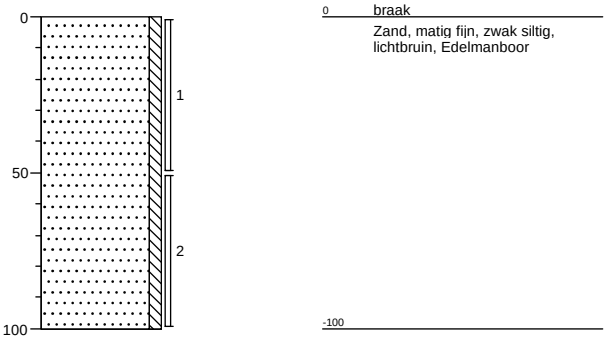
Boring: 062
Datum: 7-11-2012



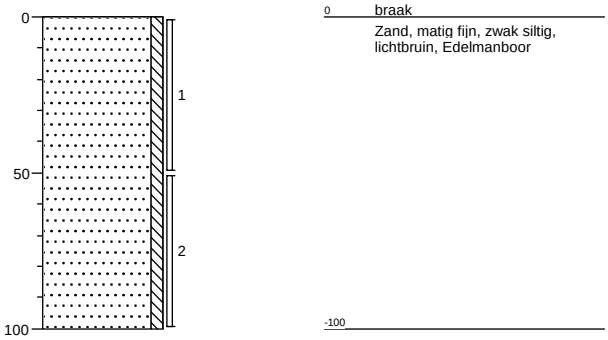
Boring: h02
Datum: 8-11-2012



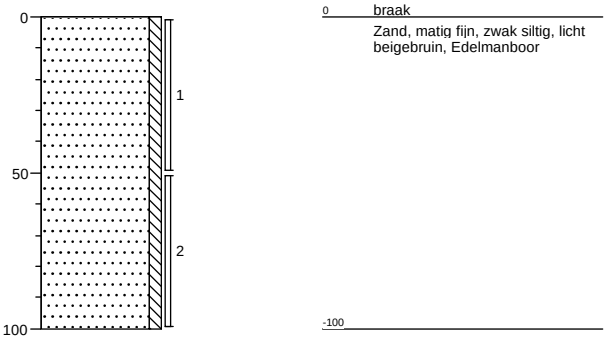
Boring: h03
Datum: 8-11-2012



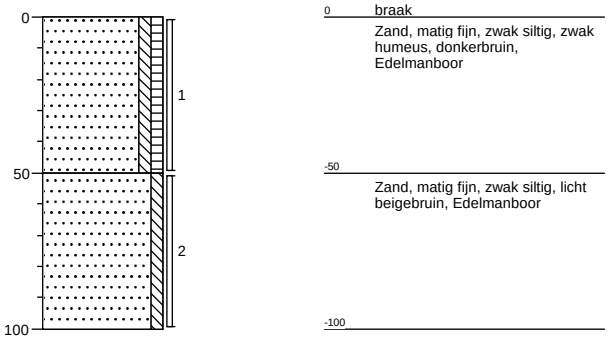
Boring: h04
Datum: 8-11-2012



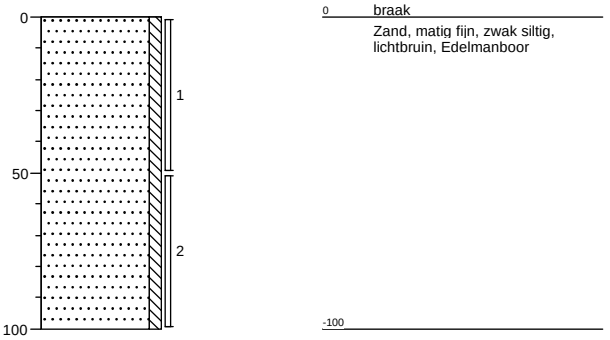
Boring: h05
Datum: 8-11-2012



Boring: h06
Datum: 8-11-2012

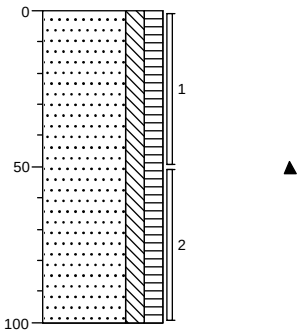


Boring: h07
Datum: 8-11-2012



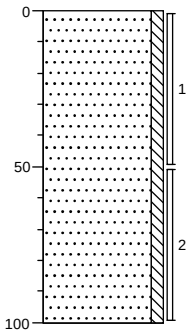
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: h08
Datum: 7-11-2012



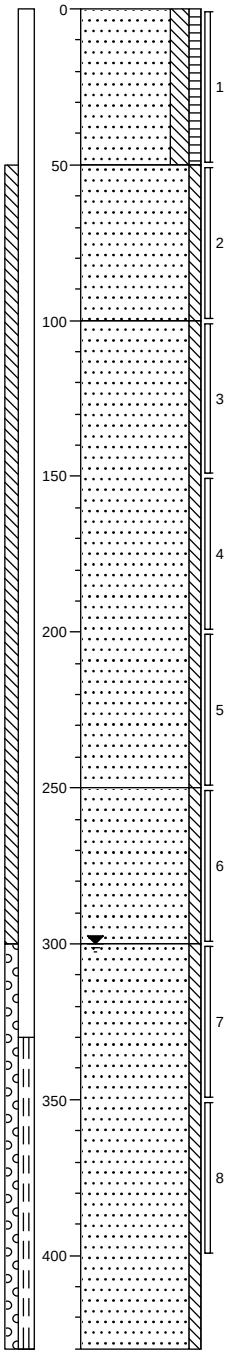
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
-100

Boring: h09
Datum: 8-11-2012



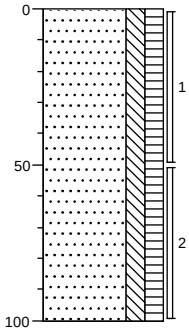
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: h1
Datum: 8-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-250
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
-300
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-430

Boring: h10
Datum: 7-11-2012

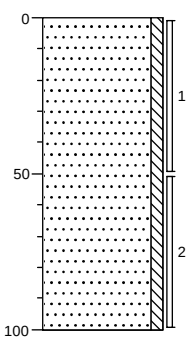


0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
-100

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

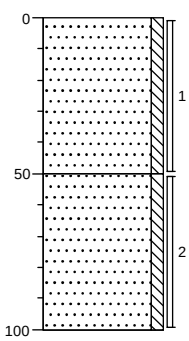
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: h11
Datum: 8-11-2012



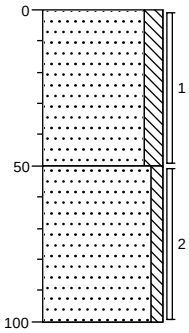
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: h12
Datum: 8-11-2012



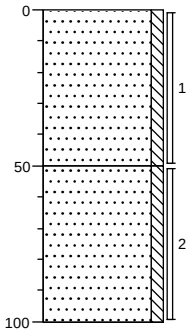
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-100

Boring: h13
Datum: 8-11-2012



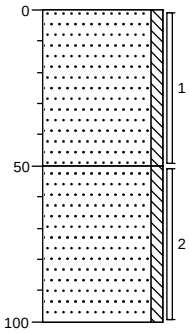
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Boring: h14
Datum: 8-11-2012



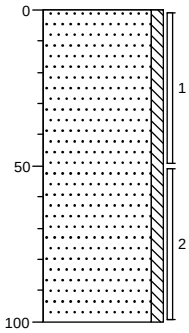
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: h15
Datum: 8-11-2012



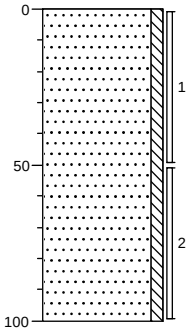
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: h16
Datum: 8-11-2012



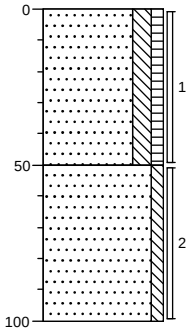
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: h17
Datum: 8-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

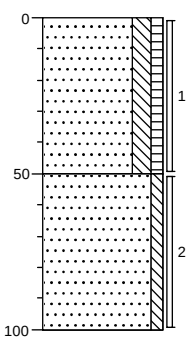
Boring: h18
Datum: 8-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100

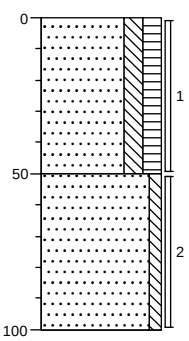
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: h19
Datum: 8-11-2012



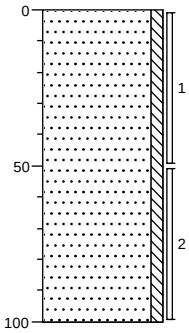
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h20
Datum: 8-11-2012



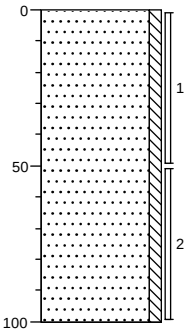
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h21
Datum: 8-11-2012



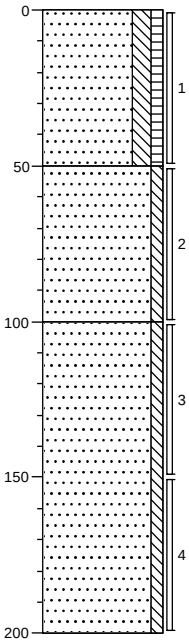
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h22
Datum: 8-11-2012



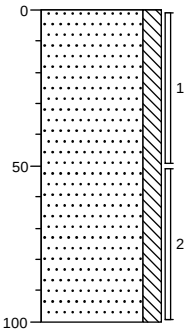
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h23
Datum: 8-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-200

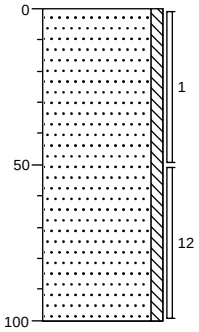
Boring: h24
Datum: 8-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

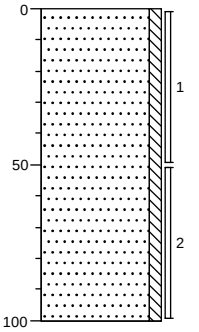
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: h25
Datum: 8-11-2012



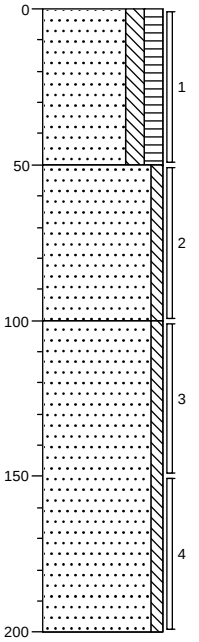
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h26
Datum: 8-11-2012



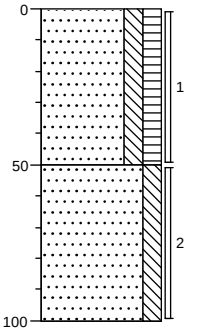
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: h27
Datum: 7-11-2012



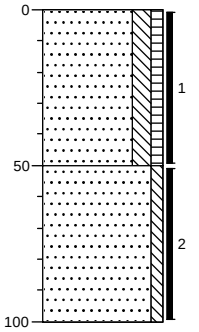
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-200

Boring: h28
Datum: 7-11-2012



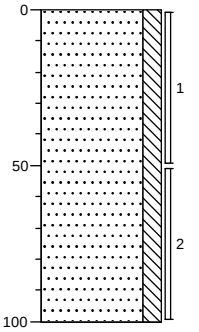
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h29
Datum: 7-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100

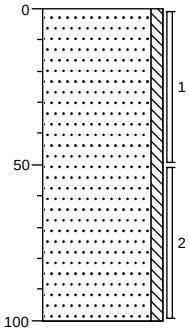
Boring: h30
Datum: 7-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

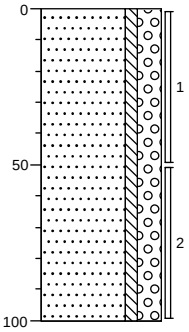
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: h31
Datum: 7-11-2012



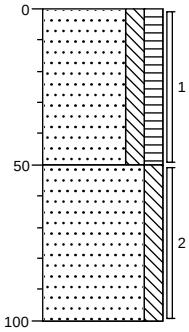
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Boring: h32
Datum: 7-11-2012



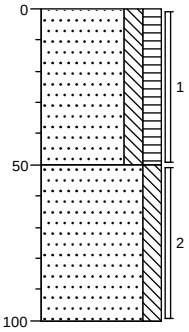
0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Boring: h33
Datum: 7-11-2012



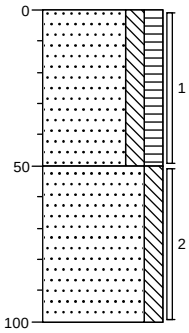
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h34
Datum: 7-11-2012



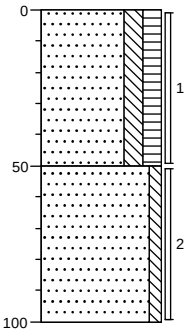
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h35
Datum: 7-11-2012



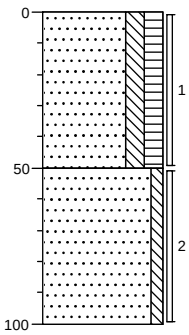
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h36
Datum: 8-11-2012



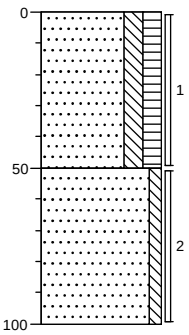
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h37
Datum: 7-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h38
Datum: 7-11-2012

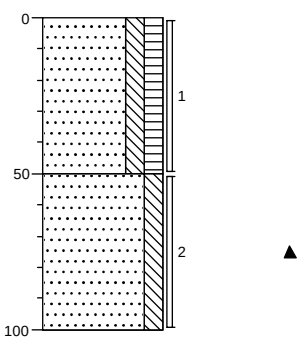


0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

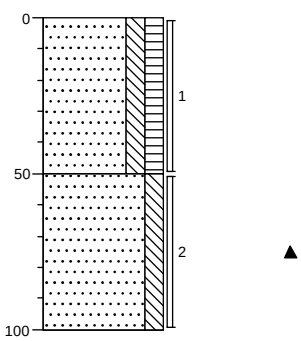
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: h39
Datum: 7-11-2012



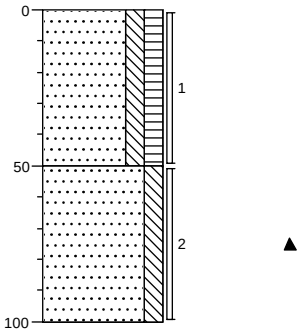
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h40
Datum: 7-11-2012



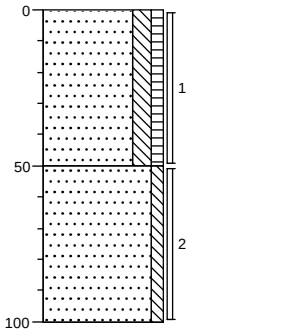
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h41
Datum: 7-11-2012



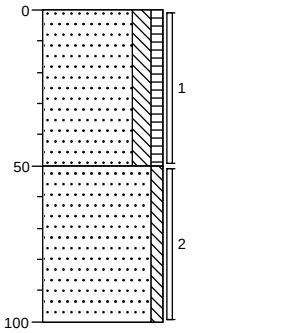
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h42
Datum: 7-11-2012



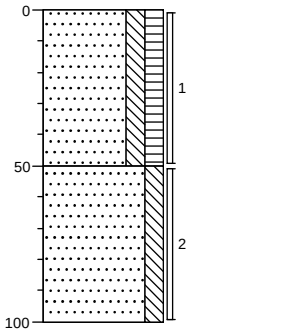
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: h43
Datum: 7-11-2012



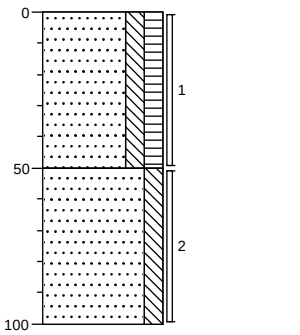
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: h44
Datum: 7-11-2012



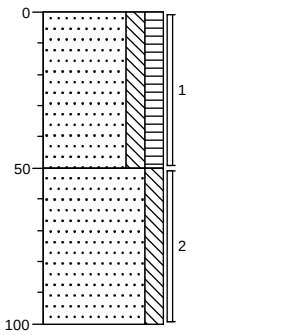
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h45
Datum: 7-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

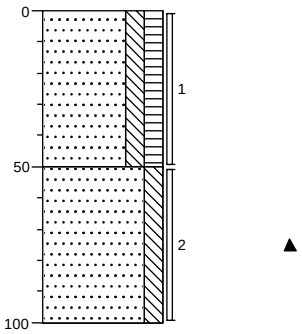
Boring: h46
Datum: 7-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

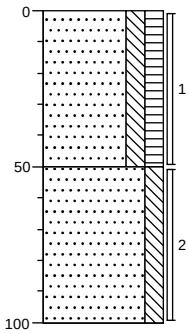
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: h47
Datum: 7-11-2012



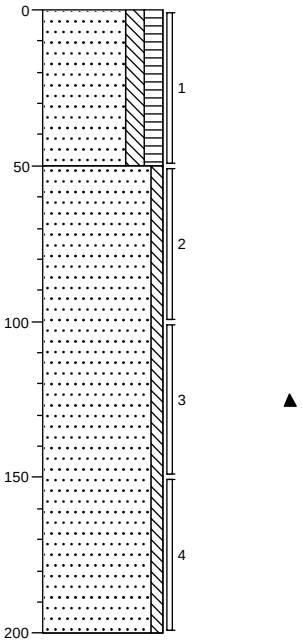
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h48
Datum: 7-11-2012



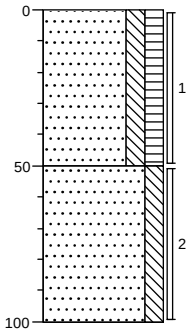
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h49
Datum: 7-11-2012



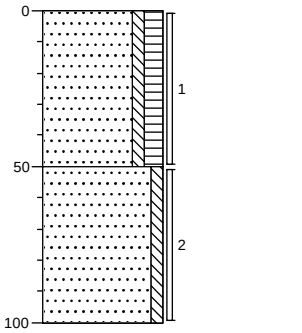
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor
-200

Boring: h50
Datum: 7-11-2012



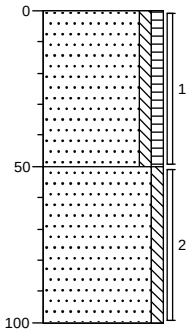
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: h51
Datum: 8-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

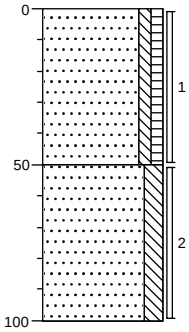
Boring: h52
Datum: 7-11-2012



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100

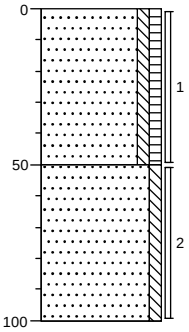
opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roerm nd

Boring: **h53**
Datum: 7-11-2012



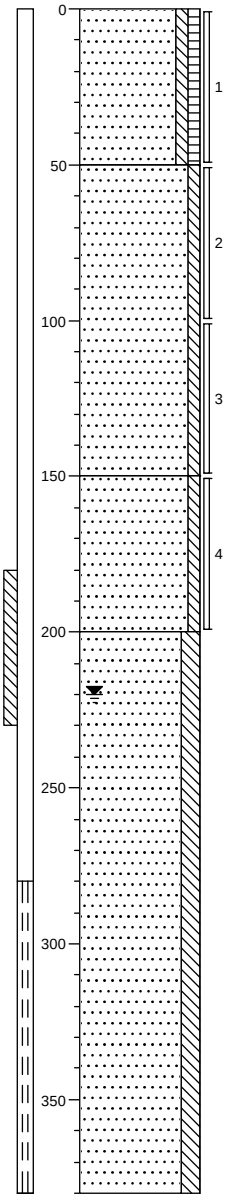
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: **h54**
Datum: 7-11-2012



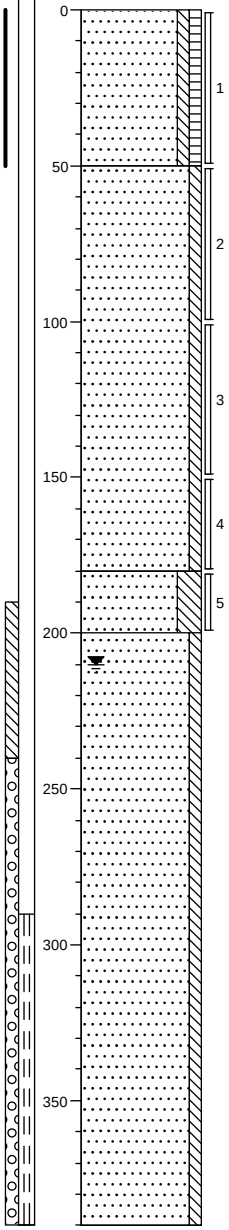
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
-100

Boring: **pb002**
Datum: 13-11-2012



0 berm
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
-150
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruinbeige, Pulsboor
-380

Boring: **pb003**
Datum: 13-11-2012



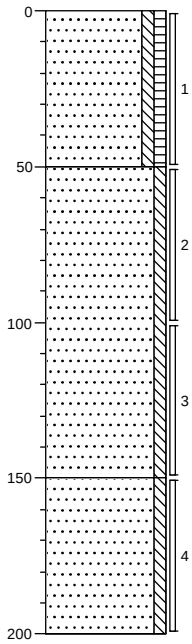
0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor
-180
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-390

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

verticale schaal 1: 25

opdrachtnummer : MA-120463
projectomschrijving : v.o. bodemonz melickerveld roermond

Boring: **pb006**
Datum: 13-11-2012



0 berm
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor

-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

-200

Boring: **Pb1**
Datum: 30-11-2012

0

0

Bijlage 4: **Analysecertificaten**

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Uw projectnaam	: Roermond, Melickerveld (fase 1, grondwater)
Uw projectnummer	: MA-120463
ALcontrol rapportnummer	: 11844677, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: PYT8HVRH

Rotterdam, 11-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120463. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1, grondwater)	Orderdatum	03-12-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	03-12-2012
Rapportnummer	11844677 - 1	Rapportagedatum	11-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1-1-1 Pb1 (-)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1, grondwater)	Orderdatum	03-12-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	03-12-2012
Rapportnummer	11844677 - 1	Rapportagedatum	11-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1-1-1 Pb1 (-)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1, grondwater)	Orderdatum	03-12-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	03-12-2012
Rapportnummer	11844677 - 1	Rapportagedatum	11-12-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1, grondwater)	Orderdatum	03-12-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	03-12-2012
Rapportnummer	11844677 - 1	Rapportagedatum	11-12-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1138173	30-11-2012	30-11-2012	ALC204
001	G8375040	30-11-2012	30-11-2012	ALC236
001	G8375042	30-11-2012	30-11-2012	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Uw projectnaam	: Roermond, Melickerveld (fase 1, uitsplitsing)
Uw projectnummer	: MA-120463
ALcontrol rapportnummer	: 11844676, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: 3LD5F55U

Rotterdam, 10-12-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120463. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1, uitsplitsing)	Orderdatum	03-12-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	03-12-2012
Rapportnummer	11844676 - 1	Rapportagedatum	10-12-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.5	92.7	90.1	88.5	92.5
gewicht artefacten	g	S	40	48	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	geen	geen	geen
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S			14	17	8.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.27 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]			
fenantreen	mg/kgds	S	55 [1) 2)]	1.9 [1) 2)]			
antraceen	mg/kgds	S	4.4 [1) 2)]	0.45 [1) 2)]			
fluoranteen	mg/kgds	S	76 [1) 2)]	8.3 [1) 2)]			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	20 [1) 2)]	2.5 [1) 2)]			
chryseen	mg/kgds	S	13 [1) 2)]	2.0 [1) 2)]			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	6.2 [1) 2)]	3.4 [1) 2)]			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	9.6 [1) 2)]	6.0 [1) 2)]			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.5 [1) 2)]	7.9 [1) 2)]			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.4 [1) 2)]	7.1 [1) 2)]			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	190 [1) 2) 3)]	40 [1) 2) 3)]			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	048-1 048 (12-39)
002	Grond (AS3000)	049-1 049 (16-31)
003	Grond (AS3000)	h11-1 h11 (0-50)
004	Grond (AS3000)	h12-1 h12 (0-50)
005	Grond (AS3000)	h13-1 h13 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1, uitsplitsing)	Orderdatum	03-12-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	03-12-2012
Rapportnummer	11844676 - 1	Rapportagedatum	10-12-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1, uitsplitsing)	Orderdatum	03-12-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	03-12-2012
Rapportnummer	11844676 - 1	Rapportagedatum	10-12-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4006684	07-11-2012	07-11-2012	ALC201
002	Y4006683	07-11-2012	07-11-2012	ALC201
003	Y3989826	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
004	Y3989819	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
005	Y3989824	08-11-2012	08-11-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Uw projectnaam	: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Uw projectnummer	: MA-120463
ALcontrol rapportnummer	: 11837167, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: Z1ZD61UJ

Rotterdam, 20-11-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120463. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.9	91.8	92.0	87.8	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	30	13	<1	16
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.2	1.9	2.8	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	3.2	2.9	1.3	2.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41	47	49	39	49
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.6	14	6.8	5.0	7.9
koper	mg/kgds	S	12	15	<10	13	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	32	16	21	23	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5	14	12	9.5	12
zink	mg/kgds	S	60	43	43	67	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.13	0.02	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	3.4	2.3	0.10	1.4
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.55	0.26	0.03	0.15
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	7.6	2.8	0.27	2.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	2.0	0.73	0.13	0.58
chryseen	mg/kgds	S	0.13	1.7	0.66	0.13	0.43
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	1.9	0.32	0.09	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	3.4	0.53	0.14	0.47
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	3.9	0.55	0.11	0.31
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	3.8	0.45	0.10	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 [1)]	28 [1)]	8.7 [1)]	1.1 [1)]	6.2 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	14 [2)]	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	25	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	6.7	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.9	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DBZ4 027 (0-11)
002	Grond (AS3000)	E1 048 (12-39) 049 (16-31)
003	Grond (AS3000)	E2 052 (11-39) 061 (6-35)
004	Grond (AS3000)	E3 053 (10-50) 054 (12-60) 056 (12-50)
005	Grond (AS3000)	E4 057 (15-50) 058 (13-31) 059 (24-37) 060 (15-40)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	3.6	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.9	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	58 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	10	5	23	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	33	13	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DBZ4 027 (0-11)
002	Grond (AS3000)	E1 048 (12-39) 049 (16-31)
003	Grond (AS3000)	E2 052 (11-39) 061 (6-35)
004	Grond (AS3000)	E3 053 (10-50) 054 (12-60) 056 (12-50)
005	Grond (AS3000)	E4 057 (15-50) 058 (13-31) 059 (24-37) 060 (15-40)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
Malen van monstermateriaal			0		
droge stof	gew.-%	S	88.1	93.1	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	0.7	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.3	3.1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	110	<20	40
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	6.0	4.2	3.6
koper	mg/kgds	S	20	<10	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	35	<13	43
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	8.4	7.9
zink	mg/kgds	S	90	<20	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.49	<0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	<0.01	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.6	<0.01	0.08
chryseen	mg/kgds	S	1.3	<0.01	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.86	<0.01	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5	<0.01	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.95	<0.01	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0	<0.01	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.0 [1)]	0.07 [1)]	0.76 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	9.8 [2)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	4.8	<1	1.4

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	W1 062 (9-36)
007	Grond (AS3000)	RATs1 024 (0-50) 023 (0-50)
008	Grond (AS3000)	DBN1 025 (0-6)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 101	µg/kgds	S	3.6	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.2	<1	1.3
PCB 153	µg/kgds	S	4.7	<1	1.4
PCB 180	µg/kgds	S	3.4	<1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	33 [1)]	4.9 [1)]	7.2 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		21	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		80	<5	17
fractie C30 - C40	mg/kgds		210	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	310	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	W1 062 (9-36)
007	Grond (AS3000)	RATs1 024 (0-50) 023 (0-50)
008	Grond (AS3000)	DBN1 025 (0-6)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4006653	07-11-2012	07-11-2012	ALC201
002	Y4006683	07-11-2012	07-11-2012	ALC201
002	Y4006684	07-11-2012	07-11-2012	ALC201
003	Y4005852	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
003	Y4094522	09-11-2012	09-11-2012	ALC201
004	Y4005843	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
004	Y4005896	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
004	Y4005901	08-11-2012	08-11-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y4005857	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
005	Y4005875	09-11-2012	09-11-2012	ALC201
005	Y4005877	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
005	Y4094531	09-11-2012	09-11-2012	ALC201
006	Y4006675	07-11-2012	07-11-2012	ALC201
007	Y4006664	07-11-2012	07-11-2012	ALC201
007	Y4006669	07-11-2012	07-11-2012	ALC201
008	Y4006677	07-11-2012	07-11-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

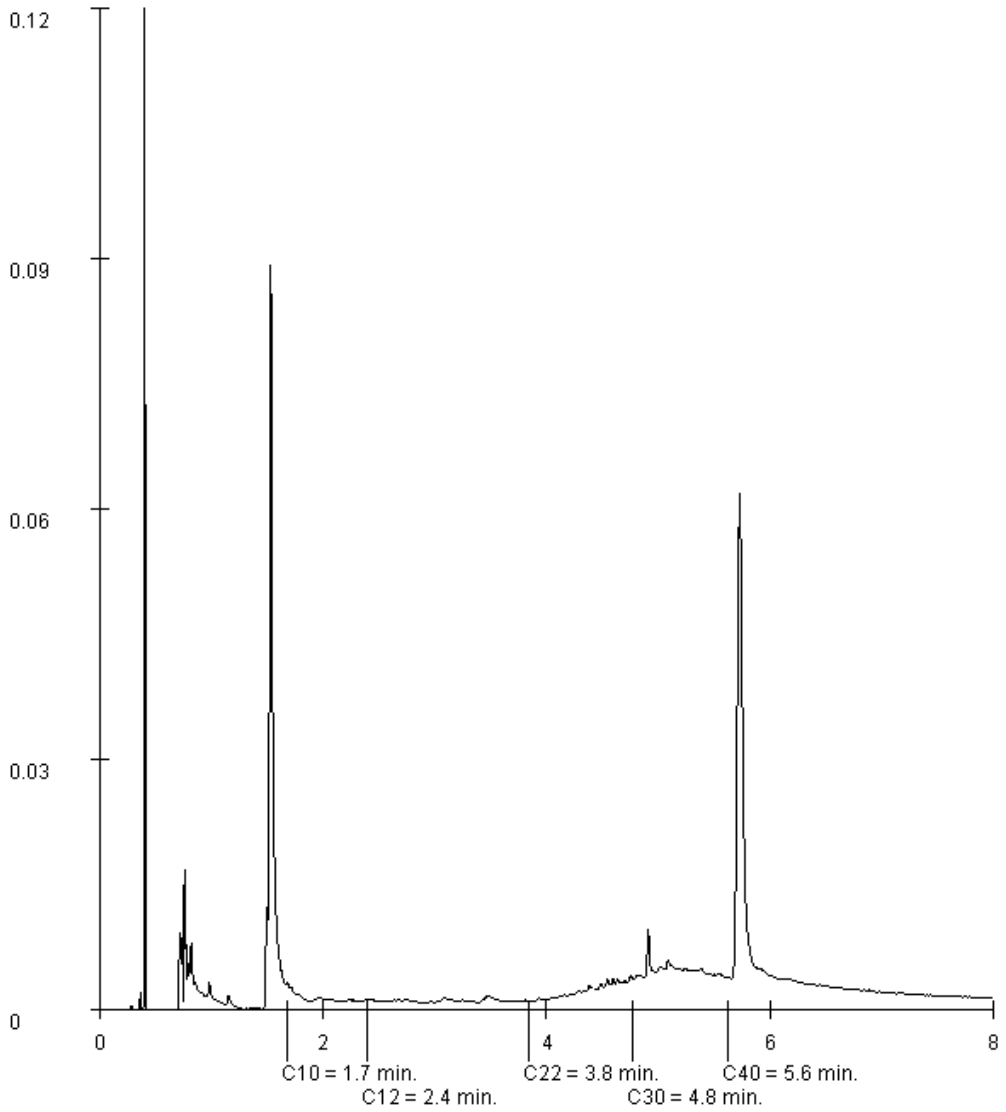
Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	E1048 (12-39) 049 (16-31)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

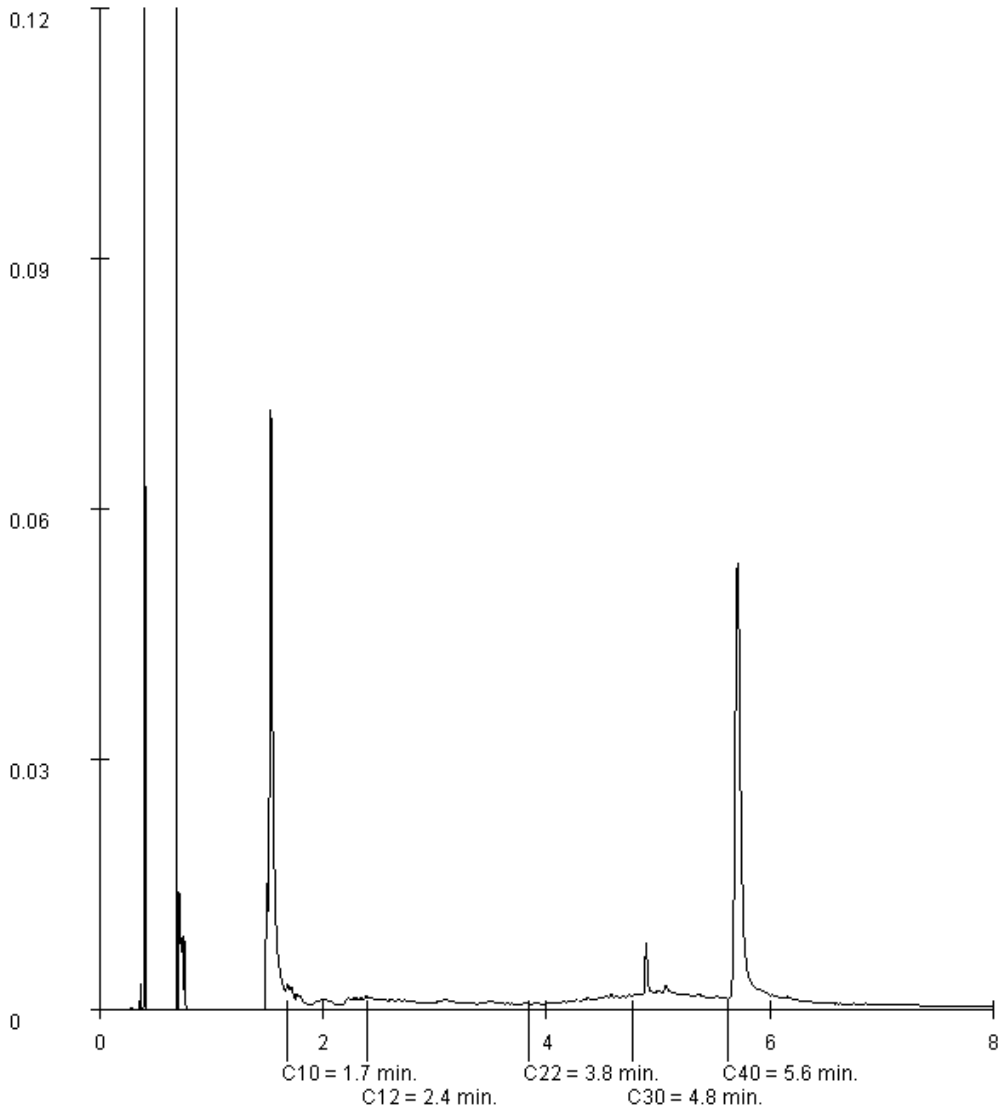
Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	E2052 (11-39) 061 (6-35)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

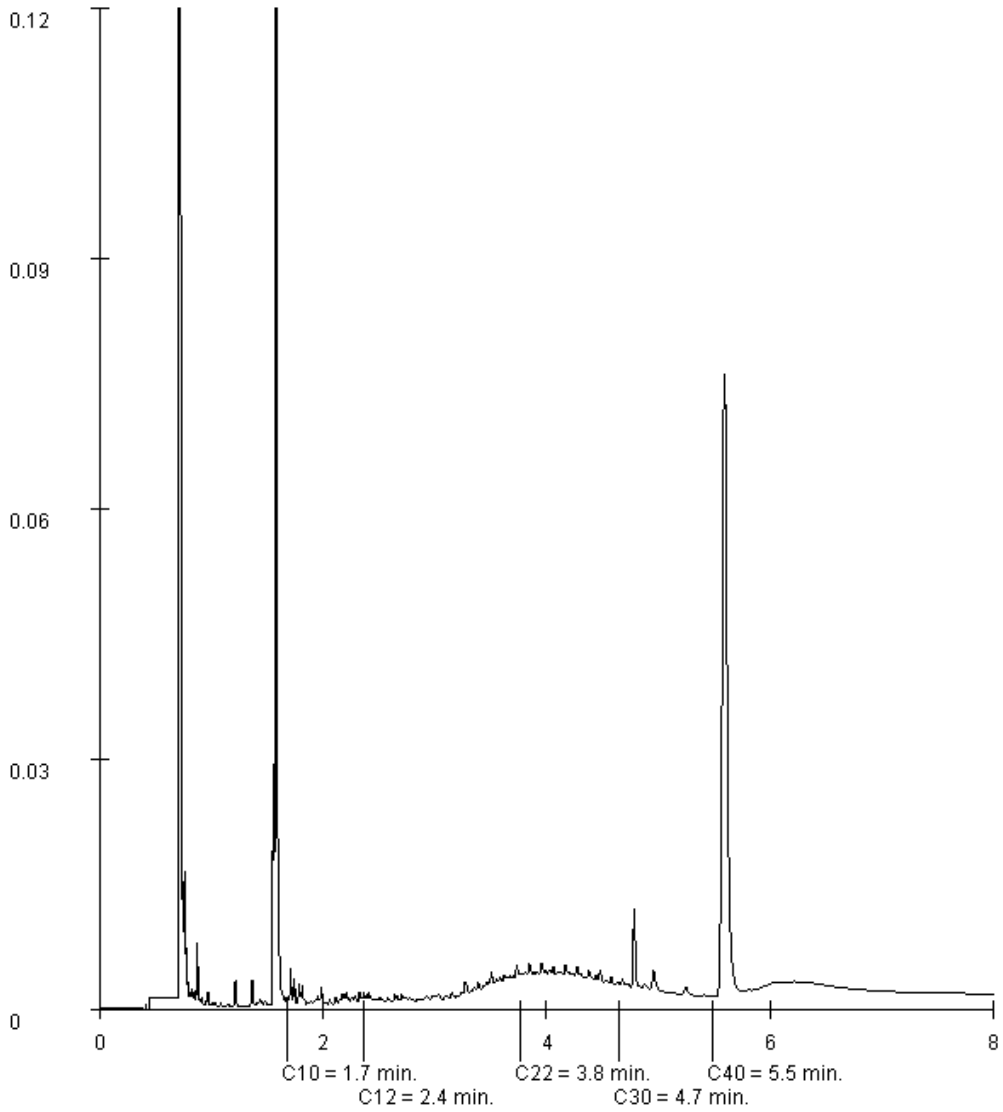
Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	E3053 (10-50) 054 (12-60) 056 (12-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

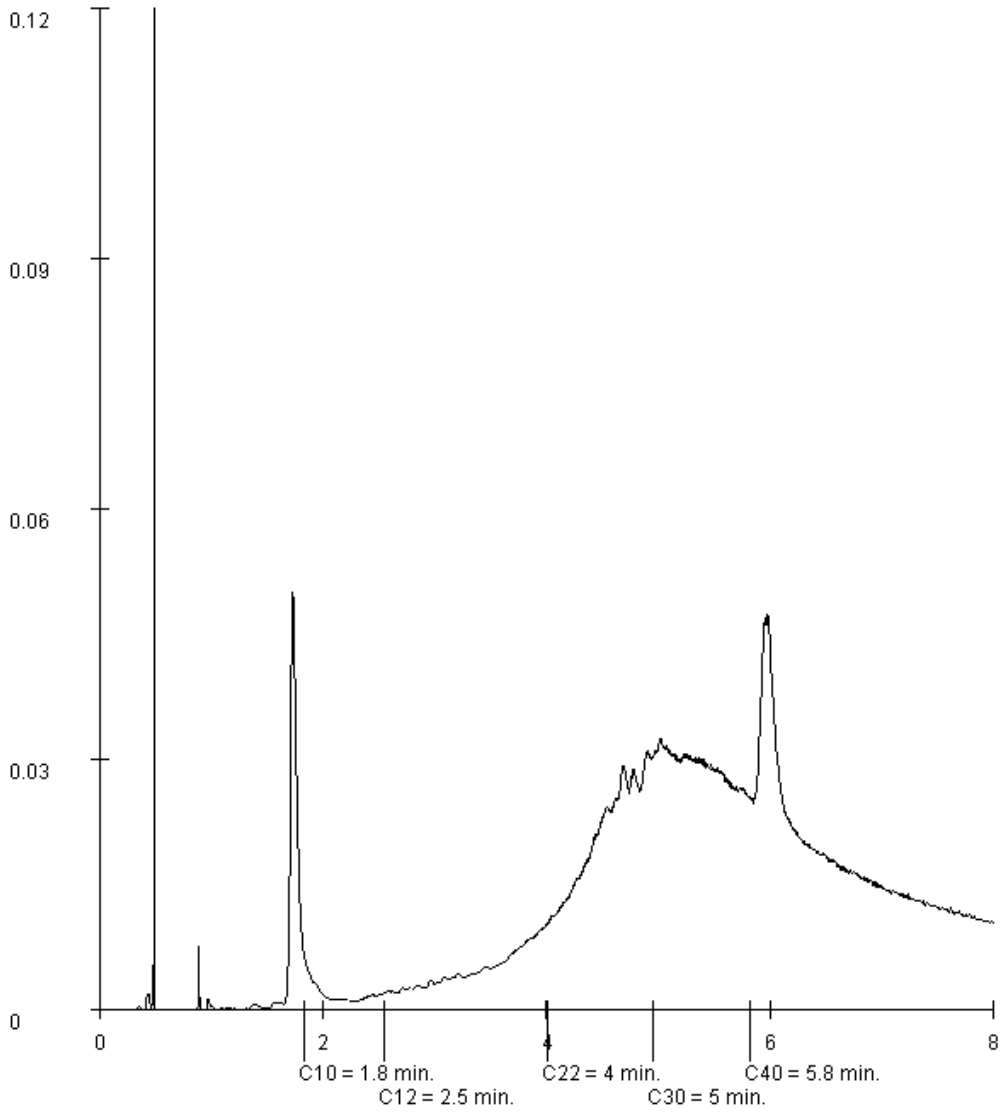
Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	W1062 (9-36)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

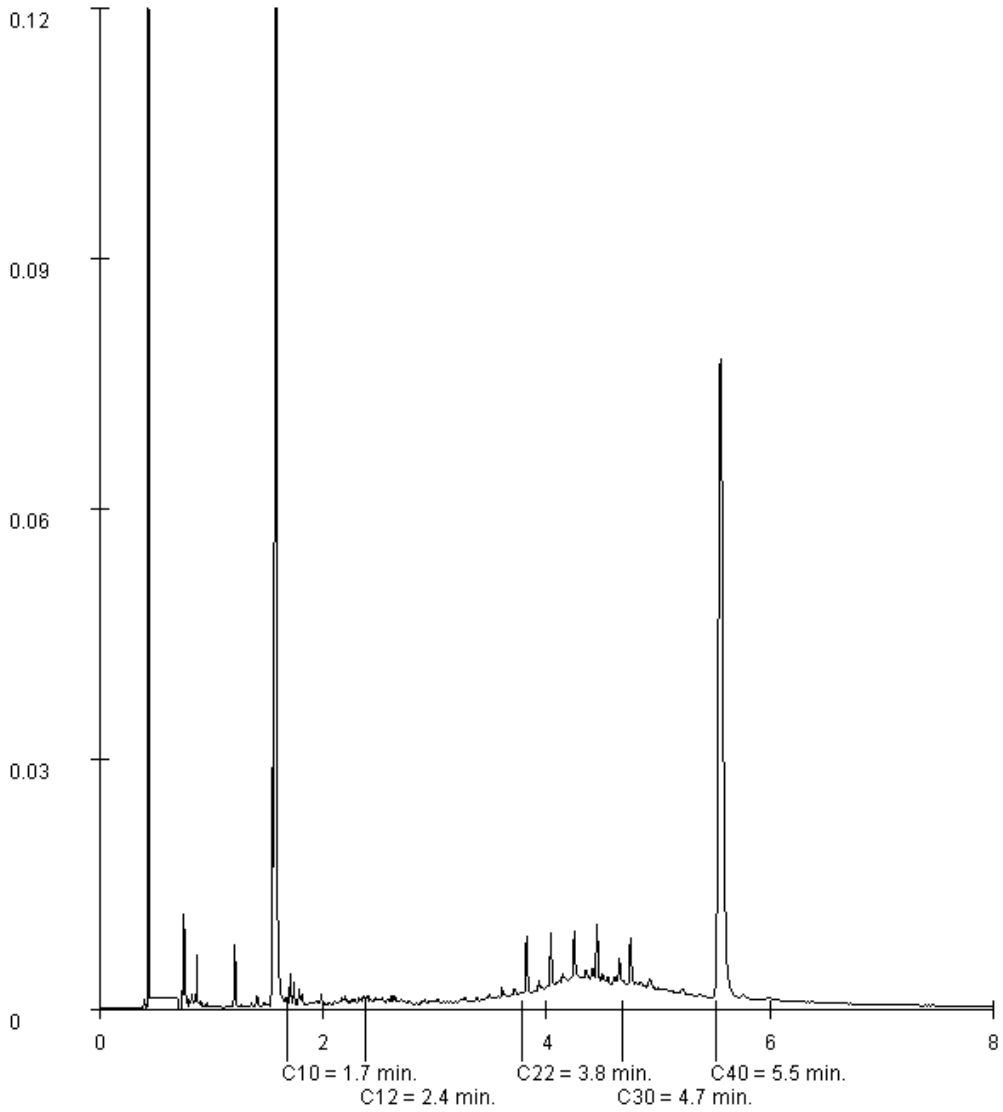
Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	12-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	12-11-2012
Rapportnummer	11837167 - 1	Rapportagedatum	20-11-2012

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	DBN1025 (0-6)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Uw projectnaam	: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Uw projectnummer	: MA-120463
ALcontrol rapportnummer	: 11836956, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: 61GP1FU1

Rotterdam, 19-11-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120463. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 26 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.0	90.1	90.2	90.1	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	0.9	2.1	0.8	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	3.3	4.4	5.5	2.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	55	23	32	<20	37
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.2	4.2	4.3	4.2	4.2
koper	mg/kgds	S	15	<10	11	<10	13
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.10	0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	170	17	48	18	49
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10	6.6	6.9	6.6	7.7
zink	mg/kgds	S	92	27	35	29	83
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S				<1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.53	<0.01	0.04	0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.01	0.03	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	<0.01	0.11	0.02	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.93	<0.01	0.07	0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.88	<0.01	0.07	0.02	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.60	<0.01	0.05	0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.86	<0.01	0.06	0.04	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.52	<0.01	0.05	0.04	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.61	<0.01	0.05	0.04	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.3 [1)]	0.07 [1)]	0.51 [1)]	0.24 [1)]	0.57 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	HBG1 h02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	HBG10 h22 (0-50)
003	Grond (AS3000)	HBG11 h19 (0-50) h18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	HBG12 h20 (0-50) h21 (0-50)
005	Grond (AS3000)	HBG13 h24 (0-50) h23 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.3 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/kgds	S				< 15	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	HBG1 h02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	HBG10 h22 (0-50)
003	Grond (AS3000)	HBG11 h19 (0-50) h18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	HBG12 h20 (0-50) h21 (0-50)
005	Grond (AS3000)	HBG13 h24 (0-50) h23 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	90.4	94.2	90.4	90.7	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.6	2.1	1.6	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	4.0	3.6	2.9	5.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	23	25	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.2	4.6	4.9	4.8	4.3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	10	12	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	33	59	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10	7.9	8.3	8.4	7.3
zink	mg/kgds	S	32	35	57	54	43
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.12	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.06	0.30	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.05	0.14	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.05	0.18	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.04	0.13	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.05	0.18	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	0.15	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	0.16	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15 [1)]	0.07 [1)]	0.37 [1)]	1.4 [1)]	0.22 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	HBG14 h26 (0-50) h25 (0-50)
007	Grond (AS3000)	HBG15 h27 (0-50)
008	Grond (AS3000)	HBG16 h30 (0-50) h43 (0-50) h29 (0-50)
009	Grond (AS3000)	HBG17 h33 (0-50) h32 (0-50)
010	Grond (AS3000)	HBG18 h35 (0-50) h36 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.5	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	14 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/kgds	S	< 15				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	HBG14 h26 (0-50) h25 (0-50)
007	Grond (AS3000)	HBG15 h27 (0-50)
008	Grond (AS3000)	HBG16 h30 (0-50) h43 (0-50) h29 (0-50)
009	Grond (AS3000)	HBG17 h33 (0-50) h32 (0-50)
010	Grond (AS3000)	HBG18 h35 (0-50) h36 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	85.2	92.6	91.1	87.8	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	<0.5	0.9	2.9	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	2.8	3.6	2.7	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	25	<20	<20	23	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.3	5.6	3.3	3.7	3.9
koper	mg/kgds	S	11	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	40	<13	24	35	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.9	9.8	5.8	6.5	6.8
zink	mg/kgds	S	51	39	37	64	100
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S				1.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.03	0.06	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.02 [2)]	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.02	0.04	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02	0.03	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.03	0.03	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.62 [1)]	0.07 [1)]	0.19 [1)]	0.29 [1)]	0.37 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	HBG19 h37 (0-50) h38 (0-50)
012	Grond (AS3000)	HBG2 h05 (0-50)
013	Grond (AS3000)	HBG20 h47 (0-50) h40 (0-50)
014	Grond (AS3000)	HBG21 h45 (0-50) h41 (0-50)
015	Grond (AS3000)	HBG22 h44 (0-50) h42 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/kgds	S				19	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	HBG19 h37 (0-50) h38 (0-50)
012	Grond (AS3000)	HBG2 h05 (0-50)
013	Grond (AS3000)	HBG20 h47 (0-50) h40 (0-50)
014	Grond (AS3000)	HBG21 h45 (0-50) h41 (0-50)
015	Grond (AS3000)	HBG22 h44 (0-50) h42 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	88.5	91.0	90.3	90.8	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.4	1.9	2.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	2.3	3.7	3.4	6.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.8	3.4	3.5	3.7	4.8
koper	mg/kgds	S	<10	<10	11	10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	39	29	36	30	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.0	6.0	9.0	6.4	6.6
zink	mg/kgds	S	57	40	40	41	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.05	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.06	0.04	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.03	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.03	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.34 [1)]	0.22 [1)]	0.29 [1)]	0.22 [1)]	0.10 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	HBG23 h50 (0-50) h51 (0-50)
017	Grond (AS3000)	HBG24 h48 (0-50) h46 (0-50)
018	Grond (AS3000)	HBG25 h53 (0-50) h49 (0-50)
019	Grond (AS3000)	HBG26 h54 (0-50) h52 (0-50)
020	Grond (AS3000)	HBG27 h16 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	3.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.7	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.5	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	11 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	HBG23 h50 (0-50) h51 (0-50)
017	Grond (AS3000)	HBG24 h48 (0-50) h46 (0-50)
018	Grond (AS3000)	HBG25 h53 (0-50) h49 (0-50)
019	Grond (AS3000)	HBG26 h54 (0-50) h52 (0-50)
020	Grond (AS3000)	HBG27 h16 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
020	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
droge stof	gew.-%	S	89.6	89.4	91.4	91.5	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.4	1.0	<0.5	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	3.4	5.1	6.2	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	29	25	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.7	4.6	5.0	6.8	3.5
koper	mg/kgds	S	14	14	11	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	40	91	21	<13	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.9	8.7	7.7	13	6.3
zink	mg/kgds	S	56	69	49	29	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.31	0.18	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.11	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.64	1.1	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.23	0.81	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.32	0.56	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.24	0.40	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.33	0.73	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.26	0.32	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.26	0.36	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.92 [1)]	2.6 [1)]	4.6 [1)]	0.07 [1)]	0.23 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	5.8	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.2	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	HBG28 h28 (0-50)
022	Grond (AS3000)	HBG29 h34 (0-50)
023	Grond (AS3000)	HBG3 h08 (0-50)
024	Grond (AS3000)	HBG30 h31 (0-50)
025	Grond (AS3000)	HBG31 h39 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
PCB 138	µg/kgds	S	<1	18	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	17	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	12	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	56 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	8	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	HBG28 h28 (0-50)
022	Grond (AS3000)	HBG29 h34 (0-50)
023	Grond (AS3000)	HBG3 h08 (0-50)
024	Grond (AS3000)	HBG30 h31 (0-50)
025	Grond (AS3000)	HBG31 h39 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Monster beschrijvingen

021	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
022	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
023	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
024	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
025	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
droge stof	gew.-%	S	91.0	92.0	91.0	90.0	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	<0.5	0.7	0.8	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	2.8	2.4	3.5	1.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	23	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.1	5.5	6.2	6.7	6.5
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	12	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	22	<13	16	24	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	9.5	12	13	24
zink	mg/kgds	S	32	35	43	52	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.14	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	1.0	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 [2)]	<0.01	0.01	0.75	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	0.58	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.39	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.70	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.34	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.41	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.22 [1)]	0.07 [1)]	0.15 [1)]	4.5 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	HBG4 h17 (0-50) h01 (0-50)
027	Grond (AS3000)	HBG5 h04 (0-50) h03 (0-50)
028	Grond (AS3000)	HBG6 h07 (0-50) h06 (0-50)
029	Grond (AS3000)	HBG7 h10 (0-50) h09 (0-50)
030	Grond (AS3000)	HBG8 h11 (0-50) h12 (0-50) h13 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	HBG4 h17 (0-50) h01 (0-50)
027	Grond (AS3000)	HBG5 h04 (0-50) h03 (0-50)
028	Grond (AS3000)	HBG6 h07 (0-50) h06 (0-50)
029	Grond (AS3000)	HBG7 h10 (0-50) h09 (0-50)
030	Grond (AS3000)	HBG8 h11 (0-50) h12 (0-50) h13 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Monster beschrijvingen

026	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
027	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
028	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
029	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
030	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033
droge stof	gew.-%	S	90.7	94.7	92.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.8	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	<1	3.1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.8	5.6	4.9
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	15	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.6	8.5	7.9
zink	mg/kgds	S	29	26	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grond (AS3000)	HBG9 h14 (0-50) h15 (0-50)
032	Grond (AS3000)	HOG1 h49 (50-100) h27 (100-150) h27 (150-200) h23 (50-100) h23 (150-200) h01 (50-100) h01 (100-150)
033	Grond (AS3000)	HOG2 h52 (50-100) h50 (50-100) h44 (50-100) h40 (50-100) h38 (50-100) h29 (50-100) h11 (50-100) h04 (50-100) h20 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grond (AS3000)	HBG9 h14 (0-50) h15 (0-50)
032	Grond (AS3000)	HOG1 h49 (50-100) h27 (100-150) h27 (150-200) h23 (50-100) h23 (150-200) h01 (50-100) h01 (100-150)
033	Grond (AS3000)	HOG2 h52 (50-100) h50 (50-100) h44 (50-100) h40 (50-100) h38 (50-100) h29 (50-100) h11 (50-100) h04 (50-100) h20 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Monster beschrijvingen

031	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
032	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
033	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
cyanide (totaal)	Grond (AS3000)	Conform AS3040-1, NEN-ISO 17380
chloride	Grond (AS3000)	Conform AS3040-2 en conform NEN-6604

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3989696	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
002	Y3990061	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
003	Y3990060	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
003	Y3990063	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
004	Y3989840	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
004	Y3990062	08-11-2012	08-11-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y3989828	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
005	Y3989849	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
006	Y3989827	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
006	Y3989852	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
007	Y3990059	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
008	Y3989688	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
008	Y3989904	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
008	Y3990095	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
009	Y3989800	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
009	Y3989908	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
010	Y3989837	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
010	Y3989909	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
011	Y3989808	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
011	Y3989810	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
012	Y3989843	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
013	Y3989805	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
013	Y3989988	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
014	Y3989906	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
014	Y3990103	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
015	Y3989911	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
015	Y3990109	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
016	Y3989668	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
016	Y3990098	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
017	Y3990101	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
017	Y3990104	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
018	Y3989806	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
018	Y3990105	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
019	Y3989927	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
019	Y3990097	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
020	Y3990058	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
021	Y3989803	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
022	Y3989913	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
023	Y3989807	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
024	Y3989922	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
025	Y3990106	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
026	Y3989729	08-11-2012	08-11-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
026	Y3990001	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
027	Y3990043	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
027	Y3990065	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
028	Y3989728	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
028	Y3989846	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
029	Y3989804	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
029	Y3989829	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
030	Y3989819	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
030	Y3989824	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
030	Y3989826	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
031	Y3990040	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
031	Y3990051	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
032	Y3989687	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
032	Y3989787	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
032	Y3989813	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
032	Y3989847	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
032	Y3989902	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
032	Y3990050	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
032	Y3990068	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
033	Y3989689	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
033	Y3989715	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
033	Y3989802	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
033	Y3989812	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
033	Y3989855	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
033	Y3989916	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
033	Y3989918	08-11-2012	07-11-2012	ALC201
033	Y3990054	08-11-2012	08-11-2012	ALC201
033	Y3990110	08-11-2012	07-11-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

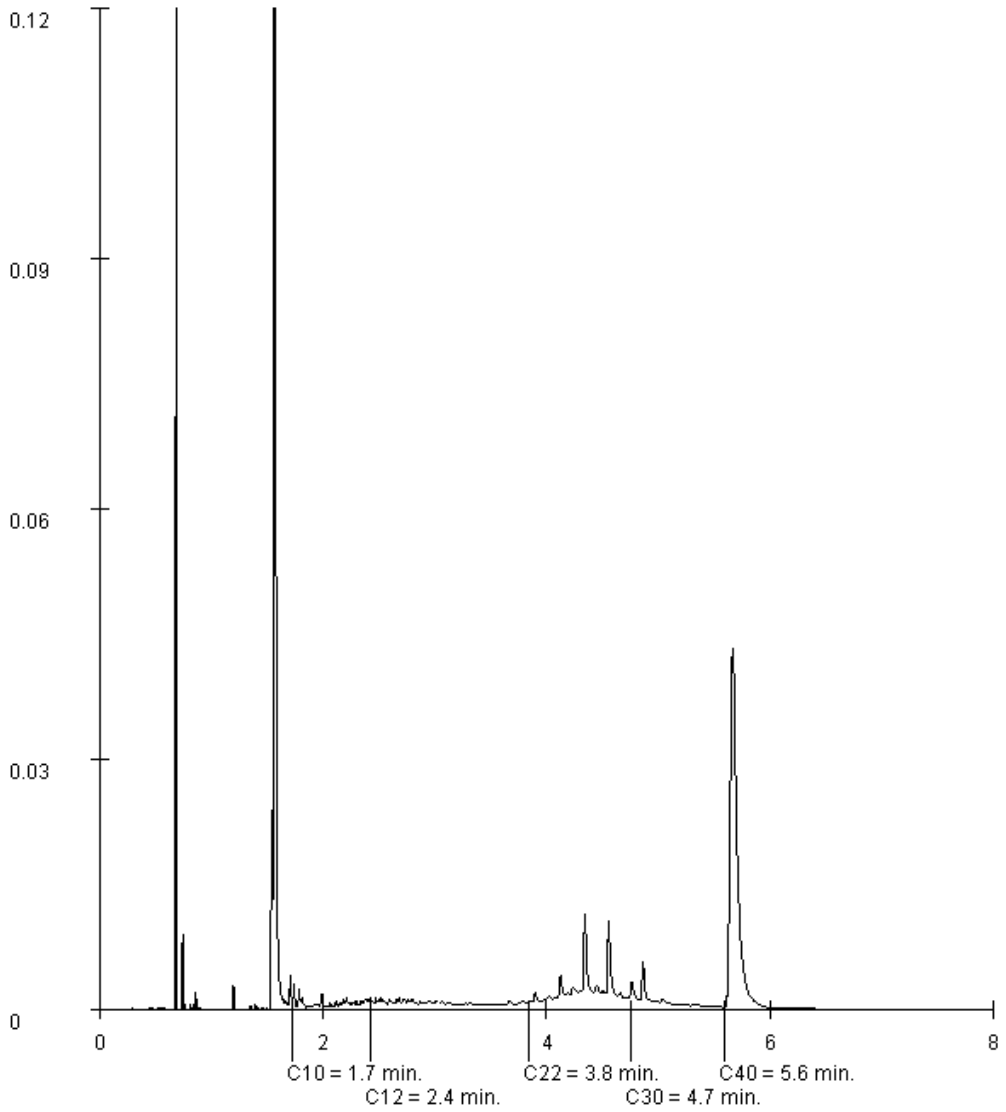
Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)	Orderdatum	09-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	09-11-2012
Rapportnummer	11836956 - 1	Rapportagedatum	19-11-2012

Monsternummer:	022
Monster beschrijvingen	HBG29h34 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Uw projectnaam	: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Uw projectnummer	: MA-120463
ALcontrol rapportnummer	: 11835925, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: MKNDBXB1

Rotterdam, 14-11-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-120463. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	07-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	07-11-2012
Rapportnummer	11835925 - 1	Rapportagedatum	14-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.0	91.7	91.6	93.3	93.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.5	1.0	0.9	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	5.4	3.6	3.3	4.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	22	<20	40	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.8	8.3	6.9	5.3	5.1
koper	mg/kgds	S	<10	11	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	27	15	<13	14	13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8	10	8.2	8.7	8.4
zink	mg/kgds	S	48	40	21	31	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.01	1.2	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.33	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.18	<0.01	1.4	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.11	<0.01	0.54	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.10	<0.01	0.43	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.01	0.22	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.10	<0.01	0.38	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01	0.20	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.01	0.23	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.51 [1)]	0.79 [1)]	0.07 [1)]	4.9 [1)]	0.20 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	5.8 [2)]	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	9.7	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	14	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	17	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DBZ1 033 (0-30) 032 (0-8) 030 (0-5) 029 (0-9)
002	Grond (AS3000)	DBZ2 030 (5-26)
003	Grond (AS3000)	DBZ3 030 (26-60) 030 (60-100) 030 (100-150) 030 (150-200)
004	Grond (AS3000)	BW1 034 (0-50) 036 (0-41) 038 (0-43) 041 (0-36)
005	Grond (AS3000)	BW2 037 (0-39)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	07-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	07-11-2012
Rapportnummer	11835925 - 1	Rapportagedatum	14-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	16	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	9.9	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	75 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	8	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DBZ1 033 (0-30) 032 (0-8) 030 (0-5) 029 (0-9)
002	Grond (AS3000)	DBZ2 030 (5-26)
003	Grond (AS3000)	DBZ3 030 (26-60) 030 (60-100) 030 (100-150) 030 (150-200)
004	Grond (AS3000)	BW1 034 (0-50) 036 (0-41) 038 (0-43) 041 (0-36)
005	Grond (AS3000)	BW2 037 (0-39)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	07-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	07-11-2012
Rapportnummer	11835925 - 1	Rapportagedatum	14-11-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	07-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	07-11-2012
Rapportnummer	11835925 - 1	Rapportagedatum	14-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	94.2	92.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	4.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	26	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.8	6.7
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.9	10
zink	mg/kgds	S	28	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BW3 040 (0-44) 042 (0-40) 045 (0-42)
007	Grond (AS3000)	BW4 038 (50-100) 038 (100-150) 038 (150-200) 043 (50-100) 043 (100-150) 043 (150-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	07-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	07-11-2012
Rapportnummer	11835925 - 1	Rapportagedatum	14-11-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BW3 040 (0-44) 042 (0-40) 045 (0-42)
007	Grond (AS3000)	BW4 038 (50-100) 038 (100-150) 038 (150-200) 043 (50-100) 043 (100-150) 043 (150-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	07-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	07-11-2012
Rapportnummer	11835925 - 1	Rapportagedatum	14-11-2012

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	07-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	07-11-2012
Rapportnummer	11835925 - 1	Rapportagedatum	14-11-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4006391	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
001	Y4006435	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
001	Y4094513	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
001	Y4094533	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
002	Y4094536	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
003	Y4094516	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
003	Y4094530	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
003	Y4094535	06-11-2012	06-11-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	07-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	07-11-2012
Rapportnummer	11835925 - 1	Rapportagedatum	14-11-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4094538	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
004	Y4006372	05-11-2012	05-11-2012	ALC201
004	Y4006374	05-11-2012	05-11-2012	ALC201
004	Y4006439	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
004	Y4006442	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
005	Y4006440	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
006	Y4006334	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
006	Y4006438	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
006	Y4006441	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
007	Y4006347	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
007	Y4006425	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
007	Y4006430	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
007	Y4006434	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
007	Y4006437	06-11-2012	06-11-2012	ALC201
007	Y4006444	06-11-2012	06-11-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

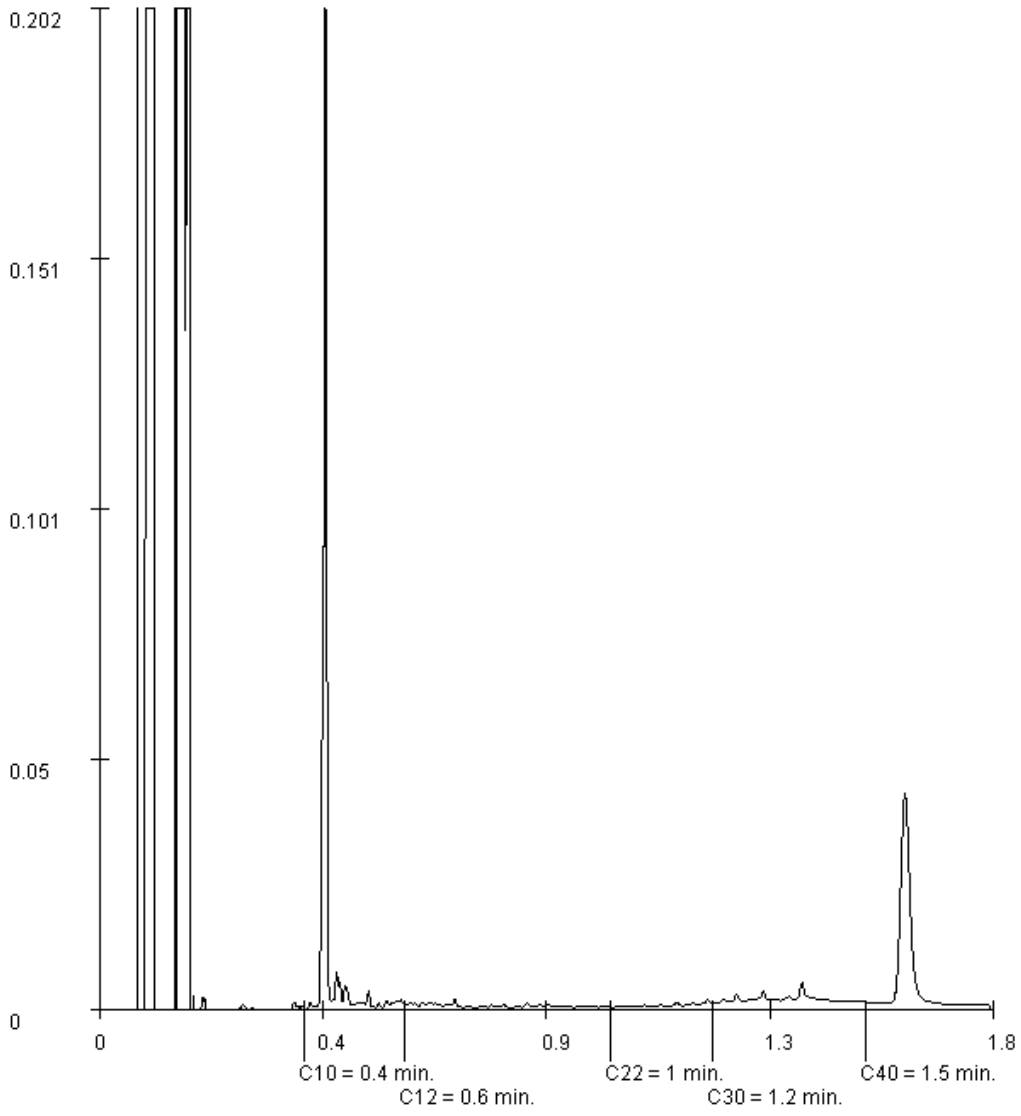
Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	07-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	07-11-2012
Rapportnummer	11835925 - 1	Rapportagedatum	14-11-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	DBZ1033 (0-30) 032 (0-8) 030 (0-5) 029 (0-9)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

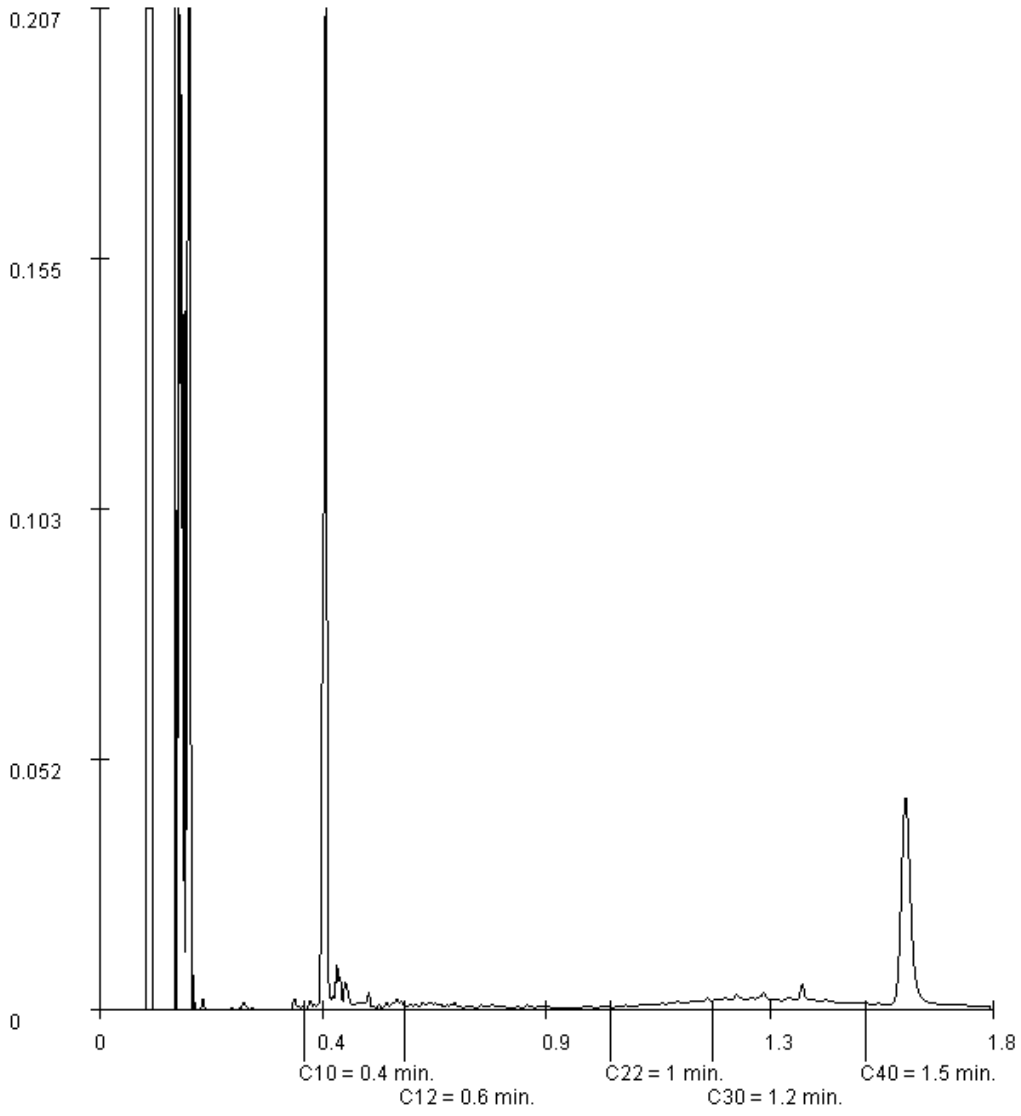
Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)	Orderdatum	07-11-2012
Projectnummer	MA-120463	Startdatum	07-11-2012
Rapportnummer	11835925 - 1	Rapportagedatum	14-11-2012

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	DBZ2030 (5-26)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyse certificaat

Datum rapportage 13-11-2012

Rapportnummer: 1211-1519_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1519
Ordernummer opdrachtgever	MA120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	13-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Start datum monstername	09-11-2012
Adres monstername	Roermond
Aantal monsters	1

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Ulvenhout

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebonden-heid	Opmerking
12-150851	018 Rechte plaat	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 2 - 5 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153502

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB2
Barcode	0590309690
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,459

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,304	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,399	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,297	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,324	0,000	0	19,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,483	0,000	0	10,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,954	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,760	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,3 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153503

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB3
Barcode	0590309693, 0590309691, 0590309692, 0590309695, 0590309694
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,821

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,830	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,895	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,598	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,672	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,236	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,680	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,909	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,4 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153504

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB4
Barcode	0590309698, 0590309700, 0590309699
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 14,200

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,430	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,470	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,294	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,336	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,948	0,000	0	5,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,859	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,335	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,9 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153505

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB7
Barcode	0590309705, 0590309534, 0590309704, 0590309702, 0590309533, 0590309703
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,502

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,623	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,602	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,343	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,291	0,000	0	19,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,588	0,000	0	8,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,920	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,366	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,9 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153506

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB8
Barcode	0590309544, 0590309546
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,318

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,857	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,890	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,559	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,604	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,086	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,208	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,203	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,6 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153507

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB10
Barcode	0590309612, 0590309615, 0590309614
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,451

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,045	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,074	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,054	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,067	0,000	0	74,6	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,329	0,000	0	15,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,002	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,569	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,4 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153508

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB12
Barcode	0590309539, 0590309538
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,428

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,685	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,678	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,411	0,021	1	100,0	16,8	-	-	-	16,8	16,8
1-2 mm	0,340	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,528	0,000	0	9,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,591	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,231	0,021	1		16,8	-	-	-	16,8	16,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	1,4	-	-	-	1,4	1,4
Ondergrens (mg/kg d.s.)	1	-	-	-	1	<1,0
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1,7	-	-	-	1,7	1,7

Droge stof 91,1 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 1,4

Aangetroffen materiaal:

Koord; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153509

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB14
Barcode	R009020322
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,602

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,978	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,869	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,412	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,472	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,911	0,000	0	5,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,728	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,369	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 97,8 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153510

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB16
Barcode	R009020468, R009020471, R009020466, R009020465, R009020470
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,826

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,321	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,268	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,649	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,463	0,000	0	21,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,164	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,124	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,987	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,9 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153511

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB17
Barcode	R009020462, R009020329, R009020323, R009020324, R009020317, R009020326
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,419

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,806	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,560	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,619	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,398	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,987	0,000	0	5,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,155	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,524	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,3 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153512

Rapportnummer: 1211-1448_01

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB1
Barcode	0590309541, 0590309540
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,372

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	5,330	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,519	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,020	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,097	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,158	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,086	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,209	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,4 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153513

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB5
Barcode	0590309532, 0590309531
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,134

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,018	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,562	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,535	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,604	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,343	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,557	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	21,617	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,6 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153514

Rapportnummer: 1211-1448_01

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB6
Barcode	0590309708, 0590309707
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 22,105

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,599	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,772	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,512	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,693	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,154	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,798	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	19,526	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,1 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153515

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB9
Barcode	0590309548, 0590309610, 0590309549, 0590309611
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,819

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	5,639	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,464	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,709	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	4,660	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,478	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,321	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,271	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,5 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153516

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB11
Barcode	0590309616, 0590309617, R009020312, R009020314, R009020315
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,281

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,809	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,990	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,856	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	4,282	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,578	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,851	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,364	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,5 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153517

Rapportnummer: 1211-1448_01

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB13
Barcode	R009020320, R009020319
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,351

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,004	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,703	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,698	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,270	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,544	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,243	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,462	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,6 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153518

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB15
Barcode	R009020463, R009020464
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,162

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	4,570	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,587	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,807	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,734	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,080	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,588	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,364	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,9 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Monsternummer: 12-153519

Rapportnummer: 1211-1448_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012
Datum analyse	21-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASB18
Barcode	0590309535, 0590309536
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1,asbest)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,217

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,521	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,112	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,116	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,002	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,850	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,966	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	21,565	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,4 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 21-11-2012

Rapportnummer: 1211-1448_01

Ordernummer RPS	1211-1448
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV
	Postbus 118
	6400 AC Heerlen
Datum order	13-11-2012

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 20-11-2012

Monsternummer: 12-155119

Rapportnummer: 1211-1085_01

Ordernummer RPS	1211-1085
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	09-11-2012
Datum analyse	20-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	PG18
Barcode	L2104138
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	2 - 5 %
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Kleefmonster
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	18,4

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	2300
Crocidoliet (mg)	640
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	2300	0	640	0	0	0
Ondergrens	1800	0	370	0	0	0
Bovengrens	2800	0	920	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 20-11-2012

Monsternummer: 12-155120

Rapportnummer: 1211-1085_01

Ordernummer RPS	1211-1085
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	09-11-2012
Datum analyse	20-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	PG50
Barcode	L2104137
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	2
Gewicht materiaal (g)	42,9

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	5400
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	5400	0	0	0	0	0
Ondergrens	4300	0	0	0	0	0
Bovengrens	6400	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Niels Kunzel

Labcoördinator

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 15-11-2012

Monsternummer: 12-150084

Rapportnummer: 1211-0878_01

Ordernummer RPS	1211-0878
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	08-11-2012
Datum analyse	15-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	PG28
Barcode	L2104136
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	1
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	27,5

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	3400
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	3400	0	0	0	0	0
Ondergrens	2800	0	0	0	0	0
Bovengrens	4100	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Niels Kunzel

Labcoördinator

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 15-11-2012

Monsternummer: 12-150085

Rapportnummer: 1211-0878_01

Ordernummer RPS	1211-0878
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	08-11-2012
Datum analyse	15-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	PG30
Barcode	L2104134, L2104135
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	4
Gewicht materiaal (g)	66,2

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	8300
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	8300	0	0	0	0	0
Ondergrens	6600	0	0	0	0	0
Bovengrens	9900	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 15-11-2012

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Monsternummer: 12-150086

Rapportnummer: 1211-0878_01

Ordernummer RPS	1211-0878
Ordernummer opdrachtgever	MA-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	08-11-2012
Datum analyse	15-11-2012
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	PG34
Barcode	A8972398
Datum monstername	
Adres monstername	Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monsternamepunt	
Opmerking	
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	8
Gewicht materiaal (g)	224

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	28000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	28000	0	0	0	0	0
Ondergrens	22000	0	0	0	0	0
Bovengrens	34000	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Niels Kunzel
Labcoördinator

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Bijlage 5: **Toetsing Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit (indicatief)**

Referentienummer : MA-120463-R1

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	HBG1[1]		HBG10[2]		HBG11[3]		HBG12[4]		HBG13[5]	
Bodemtype[1)]	1		2		3		4		5	
droge stof(gew.-%)	88,0	--	90,1	--	90,2	--	90,1	--	88,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,5	--	0,9	--	2,1	--	0,8	--	1,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	2,4	--	3,3	--	4,4	--	5,5	--	2,8	--
METALEN										
barium[+]	55		23		32		<20		37	
cadmium	0,4	■	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	6,2	■	4,2		4,3		4,2		4,2	
koper	15		<10		11		<10		13	
kwik	0,14	■	<0,10		0,10		<0,10		<0,10	
lood	170	■	17		48	■	18		49	■
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	10		6,6		6,9		6,6		7,7	
zink	92	■	27		35		29		83	■
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)[++]	-		-		-		<1		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,53	--	<0,01	--	0,04	--	0,01	--	0,04	--
antraceen	0,10	--	<0,01	--	<0,01	--	0,03	--	0,01	--
fluoranteen	1,3	--	<0,01	--	0,11	--	0,02	--	0,10	--
benzo(a)antraceen	0,93	--	<0,01	--	0,07	--	0,01	--	0,07	--
chryseen	0,88	--	<0,01	--	0,07	--	0,02	--	0,07	--
benzo(k)fluoranteen	0,60	--	<0,01	--	0,05	--	0,02	--	0,06	--
benzo(a)pyreen	0,86	--	<0,01	--	0,06	--	0,04	--	0,08	--
benzo(ghi)peryleen	0,52	--	<0,01	--	0,05	--	0,04	--	0,06	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,61	--	<0,01	--	0,05	--	0,04	--	0,06	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6,3	■	0,07		0,51		0,24		0,57	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	1,1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]	5,3	■
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride	-		-		-		< 15	--	-	

Monstercode en monstertraject

[1] 11836956-001 HBG1 h02 (0-50)

[2] 11836956-002 HBG10 h22 (0-50)

3	*11836956-003*	*HBG11 h19 (0-50) h18 (0-50)*
4	*11836956-004*	*HBG12 h20 (0-50) h21 (0-50)*
5	*11836956-005*	*HBG13 h24 (0-50) h23 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
■■	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
■■■	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
+	*de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
++	*indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*

1) ***De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.***
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 2.4% ; humus 4.5%
2 lutum 3.3% ; humus 0.9%
3 lutum 4.4% ; humus 2.1%
4 lutum 5.5% ; humus 0.8%
5 lutum 2.8% ; humus 1.6%

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	HBG14[1]		HBG15[2]		HBG16[3]		HBG17[4]		HBG18[5]	
Bodemtype[1)]	6		7		8		9		10	
droge stof(gew.-%)	90,4	--	94,2	--	90,4	--	90,7	--	89,3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,8	--	0,6	--	2,1	--	1,6	--	1,8	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	2,2	--	4,0	--	3,6	--	2,9	--	5,6	--
METALEN										
barium[+]	<20		<20		23		25		<20	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	6,2	■	4,6		4,9		4,8	■	4,3	
koper	<10		<10		10		12		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	<13		<13		33	■	59	■	31	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	10		7,9		8,3		8,4		7,3	
zink	32		35		57		54		43	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)[++]	<1		-		-		-		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--	0,02	--	0,12	--	0,02	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
fluoranteen	0,02	--	<0,01	--	0,06	--	0,30	--	0,04	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	<0,01	--	0,05	--	0,14	--	0,03	--
chryseen	0,01	--	<0,01	--	0,05	--	0,18	--	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	<0,01	--	0,04	--	0,13	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	<0,01	--	0,05	--	0,18	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	<0,01	--	0,04	--	0,15	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	<0,01	--	0,04	--	0,16	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,15		0,07		0,37		1,4		0,22	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	1,2	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	4,0	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	4,2	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	2,5	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]	14	■	4,9	[a]
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride	< 15	--	-		-		-		-	

Monstercode en monstertraject

1	*11836956-006*	*HBG14 h26 (0-50) h25 (0-50)*
2	*11836956-007*	*HBG15 h27 (0-50)*
3	*11836956-008*	*HBG16 h30 (0-50) h43 (0-50) h29 (0-50)*
4	*11836956-009*	*HBG17 h33 (0-50) h32 (0-50)*
5	*11836956-010*	*HBG18 h35 (0-50) h36 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
■■	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
■■■	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
+	*de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
++	*indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6 lutum 2.2% ; humus 0.8%
7 lutum 4% ; humus 0.6%
8 lutum 3.6% ; humus 2.1%
9 lutum 2.9% ; humus 1.6%
10 lutum 5.6% ; humus 1.8%

Referentienummer : MA-120463-R1

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	HBG19[1]		HBG2[2]		HBG20[3]		HBG21[4]		HBG22[5]	
Bodemtype[1)]	11		12		13		14		15	
droge stof(gew.-%)	85,2	--	92,6	--	91,1	--	87,8	--	88,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,0	--	<0,5	--	0,9	--	2,9	--	3,2	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	4,1	--	2,8	--	3,6	--	2,7	--	2,5	--
METALEN										
barium[+]	25		<20		<20		23		22	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	4,3		5,6	■	3,3		3,7		3,9	
koper	11		<10		<10		<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	40	■	<13		24		35	■	31	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	8,9		9,8		5,8		6,5		6,8	
zink	51		39		37		64	■	100	■
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
cyanide (totaal)[++]	-		-		-		1,1		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,03	--	<0,01	--	0,02	--	0,03	--	0,03	--
antraceen	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,10	--	<0,01	--	0,03	--	0,06	--	0,07	--
benzo(a)antraceen	0,08	--	<0,01	--	0,02	--	0,03	--	0,04	--
chryseen	0,08	--	<0,01	--	0,02	--	0,04	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	0,06	--	<0,01	--	0,02	--	0,03	--	0,04	--
benzo(a)pyreen	0,11	--	<0,01	--	0,03	--	0,03	--	0,04	--
benzo(ghi)peryleen	0,06	--	<0,01	--	0,02	--	0,03	--	0,04	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--	<0,01	--	0,03	--	0,03	--	0,04	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,62		0,07		0,19		0,29		0,37	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		4,9	[a]	4,9	[a]	4,9		4,9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride	-		-		-		19	--	-	

Monstercode en monstertraject

[1]	***11836956-011***	***HBG19 h37 (0-50) h38 (0-50)***
[2]	***11836956-012***	***HBG2 h05 (0-50)***
[3]	***11836956-013***	***HBG20 h47 (0-50) h40 (0-50)***
[4]	***11836956-014***	***HBG21 h45 (0-50) h41 (0-50)***
[5]	***11836956-015***	***HBG22 h44 (0-50) h42 (0-50)***

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	***het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
■■	***het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde***
■■■	***het gehalte is groter dan de interventiewaarde***
--	***geen toetsingswaarde voor opgesteld***
-	***niet geanalyseerd***
#	***verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat***
[a]	***gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.***
[b]	***gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.***
+	***de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.***
++	***indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex***

[1)] ***De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.***
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
11 lutum 4.1% ; humus 3%
12 lutum 2.8% ; humus 0.5%
13 lutum 3.6% ; humus 0.9%
14 lutum 2.7% ; humus 2.9%
15 lutum 2.5% ; humus 3.2%

Referentienummer : MA-120463-R1

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	HBG23[1]		HBG24[2]		HBG25[3]		HBG26[4]		HBG27[5]	
Bodemtype[1)]	16		17		18		19		20	
droge stof(gew.-%)	88,5	--	91,0	--	90,3	--	90,8	--	91,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	--	1,4	--	1,9	--	2,0	--	<0,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	1,7	--	2,3	--	3,7	--	3,4	--	6,7	--
METALEN										
barium[+]	23		<20		<20		<20		<20	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	3,8		3,4		3,5		3,7		4,8	
koper	<10		<10		11		10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	39	■	29		36	■	30		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	7,0		6,0		9,0		6,4		6,6	
zink	57		40		40		41		33	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,03	--	0,03	--	0,05	--	0,03	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,07	--	0,04	--	0,06	--	0,04	--	0,01	--
benzo(a)antraceen	0,04	--	0,02	--	0,03	--	0,02	--	<0,01	--
chryseen	0,05	--	0,03	--	0,03	--	0,03	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	0,02	--	0,02	--	0,02	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,04	--	0,03	--	0,03	--	0,03	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	0,02	--	0,03	--	0,02	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	0,02	--	0,03	--	0,02	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,34		0,22		0,29		0,22		0,10	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	3,3	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	2,7	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	2,5	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	[a]	4,9	[a]	11	■	4,9	[a]	4,9	[a]
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] 11836956-016 HBG23 h50 (0-50) h51 (0-50)
[2] 11836956-017 HBG24 h48 (0-50) h46 (0-50)
[3] 11836956-018 HBG25 h53 (0-50) h49 (0-50)
[4] 11836956-019 HBG26 h54 (0-50) h52 (0-50)
[5] 11836956-020 HBG27 h16 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- ■ ***het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
- ■■ ***het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde***
- ■■■ ***het gehalte is groter dan de interventiewaarde***
- -- ***geen toetsingswaarde voor opgesteld***
- - ***niet geanalyseerd***
- # ***verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat***
- [a] ***gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.***
- [b] ***gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.***
- [+] ***de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.***

[1)] ***De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.***
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
16 lutum 1.7% ; humus 1.7%
17 lutum 2.3% ; humus 1.4%
18 lutum 3.7% ; humus 1.9%
19 lutum 3.4% ; humus 2%
20 lutum 6.7% ; humus 0.5%

Referentienummer : MA-120463-R1

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	HBG28[1]		HBG29[2]		HBG3[3]		HBG30[4]		HBG31[5]	
Bodemtype[1)]	21		22		23		24		25	
droge stof(gew.-%)	89,6	--	89,4	--	91,4	--	91,5	--	88,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6	--	2,4	--	1,0	--	<0,5	--	1,8	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	5,1	--	3,4	--	5,1	--	6,2	--	2,9	--
METALEN										
barium[+]	37		29		25		<20		<20	
cadmium	0,4	■	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	4,7		4,6		5,0		6,8	■	3,5	
koper	14		14		11		<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	40	■	91	■	21		<13		29	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	7,9		8,7		7,7		13		6,3	
zink	56		69	■	49		29		44	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,04	--	0,31	--	0,18	--	<0,01	--	0,02	--
antraceen	0,02	--	0,03	--	0,11	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	0,19	--	0,64	--	1,1	--	<0,01	--	0,04	--
benzo(a)antraceen	0,14	--	0,23	--	0,81	--	<0,01	--	0,03	--
chryseen	0,11	--	0,32	--	0,56	--	<0,01	--	0,03	--
benzo(k)fluoranteen	0,09	--	0,24	--	0,40	--	<0,01	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,15	--	0,33	--	0,73	--	<0,01	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	0,08	--	0,26	--	0,32	--	<0,01	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09	--	0,26	--	0,36	--	<0,01	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,92		2,6	■	4,6	■	0,07		0,23	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	5,8	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	2,2	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	18	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	17	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	12	--	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	[a]	56	■	4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	9	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	8	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1]	***11836956-021***	***HBG28 h28 (0-50)***
[2]	***11836956-022***	***HBG29 h34 (0-50)***
[3]	***11836956-023***	***HBG3 h08 (0-50)***
[4]	***11836956-024***	***HBG30 h31 (0-50)***
[5]	***11836956-025***	***HBG31 h39 (0-50)***

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- ■ *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ■■ *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ■■■ *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- -- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- - *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- [a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- [b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- [+] *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
21 lutum 5.1% ; humus 1.6%
22 lutum 3.4% ; humus 2.4%
23 lutum 5.1% ; humus 1%
24 lutum 6.2% ; humus 0.5%
25 lutum 2.9% ; humus 1.8%

Referentienummer : MA-120463-R1

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	HBG4[1]		HBG5[2]		HBG6[3]		HBG7[4]		HBG8[5]	
Bodemtype[1)]	26		12		27		28		29	
droge stof(gew.-%)	91,0	--	92,0	--	91,0	--	90,0	--	90,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0	--	<0,5	--	0,7	--	0,8	--	0,7	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	2,7	--	2,8	--	2,4	--	3,5	--	1,8	--
METALEN										
barium[+]	<20		<20		23		22		<20	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	4,1		5,5	■	6,2	■	6,7	■	6,5	■
koper	<10		<10		<10		12		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	22		<13		16		24		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		1,5	
nikkel	6,4		9,5		12		13		24	■■
zink	32		35		43		52		35	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,02	--	<0,01	--
fenantreen	0,02	--	<0,01	--	<0,01	--	0,14	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,12	--	<0,01	--
fluoranteen	0,04	--	<0,01	--	0,02	--	1,0	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	<0,01	--	0,01	--	0,75	--	<0,01	--
chryseen	0,03	--	<0,01	--	0,01	--	0,58	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	<0,01	--	0,02	--	0,39	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	0,03	--	<0,01	--	0,02	--	0,70	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	<0,01	--	0,02	--	0,34	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	<0,01	--	0,02	--	0,41	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,22		0,07		0,15		4,5	■	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] ***11836956-026 HBG4 h17 (0-50) h01 (0-50)***
[2] ***11836956-027 HBG5 h04 (0-50) h03 (0-50)***
[3] ***11836956-028 HBG6 h07 (0-50) h06 (0-50)***
[4] ***11836956-029 HBG7 h10 (0-50) h09 (0-50)***
[5] ***11836956-030 HBG8 h11 (0-50) h12 (0-50) h13 (0-50)***

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- ■ *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ■■ *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ■■■ *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- -- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- - *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- [a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- [b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- [+] *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
26 lutum 2.7% ; humus 1%
12 lutum 2.8% ; humus 0.5%
27 lutum 2.4% ; humus 0.7%
28 lutum 3.5% ; humus 0.8%
29 lutum 1.8% ; humus 0.7%

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	HBG9[1]		HOG1[2]		HOG2[3]	
Bodemtype[1)]	30		31		32	
droge stof(gew.-%)	90,7	--	94,7	--	92,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,7	--	0,8	--	0,8	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	4,9	--	<1	--	3,1	--
METALEN						
barium[+]	<20		<20		<20	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	4,8		5,6	■	4,9	■
koper	<10		<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	15		<13		<13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	6,6		8,5		7,9	
zink	29		26		30	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	0,01	--
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
chryseen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		0,07		0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] 11836956-031 HBG9 h14 (0-50) h15 (0-50)

[2] 11836956-032 HOG1 h49 (50-100) h27 (100-150) h27 (150-200) h23 (50-100) h23 (150-200) h01 (50-100) h01 (100-150)

[3] 11836956-033 HOG2 h52 (50-100) h50 (50-100) h44 (50-100) h40 (50-100) h38 (50-100) h29 (50-100) h11 (50-100) h04 (50-100) h20 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- ■ *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ■■ *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ■■■ *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- -- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- - *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- [a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- [b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- [+] *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
30 lutum 4.9% ; humus 0.7%
31 lutum 1% ; humus 0.8%
32 lutum 3.1% ; humus 0.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			249	51
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	4,5	30	56	4,5
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	355	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	64	196	329	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,0	230	450	22
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	86	1168	2250	86

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 2.4%; humus 4.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			276	57
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,9	33	62	4,9
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 3.3%; humus 0.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			309	64
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,4	37	68	5,4
koper	21	60	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	204	341	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 4.4%; humus 2.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			341	70
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,9	40	75	5,9
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	359	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	44	16
zink	70	213	357	70
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	5,5	28	50	5,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 5.5%; humus 0.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			261	54
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	32	59	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 2.8%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			243	50
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	55	4,4
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	338	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	183	307	60
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	5,5	28	50	5,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 2.2%; humus 0.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			297	61
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,2	36	66	5,2
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	200	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7: lutum 4%; humus 0.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			285	59
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,0	34	64	5,0
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	196	329	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 3.6%; humus 2.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			264	55
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,7	32	59	4,7
koper	20	57	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9: lutum 2.9%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			344	71
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,9	41	75	5,9
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	197	359	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	70	214	359	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
10: lutum 5.6%; humus 1.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			300	62
cadmium	0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	5,2	36	66	5,2
koper	21	62	102	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	356	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	67	205	344	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
11: lutum 4.1%; humus 3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			261	54
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	32	59	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
12: lutum 2.8%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			285	59
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	5,0	34	64	5,0
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	196	328	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
13: lutum 3.6%; humus 0.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,37	4,2	7,9	0,37
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	62	192	321	62
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	5,5	28	50	5,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,8	148	290	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	55	753	1450	55
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
14: lutum 2.7%; humus 2.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			252	52
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	4,5	31	57	4,5
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	36	12
zink	62	191	320	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,4	163	320	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	61	830	1600	61

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
15: lutum 2.5%; humus 3.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
16: lutum 1.7%; humus 1.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			246	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	56	4,4
koper	20	56	93	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	184	308	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
17: lutum 2.3%; humus 1.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			288	59
cadmium	0,36	4,1	7,7	0,36
kobalt	5,1	35	64	5,1
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	197	330	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
18: lutum 3.7%; humus 1.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			279	58
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,9	34	62	4,9
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	194	325	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
19: lutum 3.4%; humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			377	78
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	6,5	44	82	6,5
koper	22	65	107	22
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	200	366	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	32	48	17
zink	73	225	376	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
20: lutum 6.7%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			329	68
cadmium	0,37	4,1	7,9	0,37
kobalt	5,7	39	72	5,7
koper	21	62	102	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	356	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	210	351	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
21: lutum 5.1%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			279	58
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	4,9	34	62	4,9
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	64	196	328	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
22: lutum 3.4%; humus 2.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			329	68
cadmium	0,37	4,1	7,9	0,37
kobalt	5,7	39	72	5,7
koper	21	62	102	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	356	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	210	351	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
23: lutum 5.1%; humus 1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			362	75
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	6,2	43	79	6,2
koper	22	64	105	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	199	363	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	46	16
zink	72	220	368	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
24: lutum 6.2%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			264	55
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,7	32	59	4,7
koper	20	57	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
25: lutum 2.9%; humus 1.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	314	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
26: lutum 2.7%; humus 1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			249	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	30	56	4,5
koper	20	56	93	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** ***achtergrondwaarde***
1/2(AW+I) ***gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
I ***interventiewaarde***
AS3000 ***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.***

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
27: lutum 2.4%; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			282	58
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	5,0	34	63	5,0
koper	20	58	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	346	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
28: lutum 3.5%; humus 0.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
29: lutum 1.8%; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			323	67
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	355	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	208	348	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
30: lutum 4.9%; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
31: lutum 1%; humus 0.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	191	320	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
32: lutum 3.1%; humus 0.8%

Projectnaam Roermond, Melickerveld (fase 1)
Projectcode MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	DBZ1[1]		DBZ2[2]		DBZ3[3]		BW1[4]		BW2[5]	
Bodemtype[1)]	1		2		3		4		5	
droge stof(gew.-%)	91,0	--	91,7	--	91,6	--	93,3	--	93,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	--	1,5	--	1,0	--	0,9	--	0,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	3,3	--	5,4	--	3,6	--	3,3	--	4,9	--
METALEN										
barium[+]	24		22		<20		40		23	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	3,8		8,3	■	6,9	■	5,3	■	5,1	
koper	<10		11		<10		<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	27		15		<13		14		13	

molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	7,8		10		8,2		8,7		8,4	
zink	48		40		21		31		27	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,03	--	<0,01	--
fenantreen	0,03	--	0,07	--	<0,01	--	1,2	--	0,01	--
antraceen	0,01	--	0,03	--	<0,01	--	0,33	--	<0,01	--
fluoranteen	0,09	--	0,18	--	<0,01	--	1,4	--	0,03	--
benzo(a)antraceen	0,06	--	0,11	--	<0,01	--	0,54	--	0,03	--
chryseen	0,06	--	0,10	--	<0,01	--	0,43	--	0,02	--
benzo(k)fluoranteen	0,05	--	0,06	--	<0,01	--	0,22	--	0,02	--
benzo(a)pyreen	0,08	--	0,10	--	<0,01	--	0,38	--	0,03	--
benzo(ghi)peryleen	0,07	--	0,06	--	<0,01	--	0,20	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--	0,07	--	<0,01	--	0,23	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,51		0,79		0,07		4,9	■	0,20	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	5,8	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	9,7	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	14	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	17	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	16	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	9,9	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	3,1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	75	■	4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	7	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	8	--	8	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] ***11835925-001 DBZ1 033 (0-30) 032 (0-8) 030 (0-5) 029 (0-9)***
[2] ***11835925-002 DBZ2 030 (5-26)***
[3] ***11835925-003 DBZ3 030 (26-60) 030 (60-100) 030 (100-150) 030 (150-200)***
[4] ***11835925-004 BW1 034 (0-50) 036 (0-41) 038 (0-43) 041 (0-36)***
[5] ***11835925-005 BW2 037 (0-39)***

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- ■ ***het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
- ■■ ***het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde***
- ■■■ ***het gehalte is groter dan de interventiewaarde***
- -- ***geen toetsingswaarde voor opgesteld***
- - ***niet geanalyseerd***
- # ***verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat***
- [a] ***gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.***
- [b] ***gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.***
- [+] ***de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.***

[1)] ***De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.***
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 3.3% ; humus 1.7%
2 lutum 5.4% ; humus 1.5%
3 lutum 3.6% ; humus 1%
4 lutum 3.3% ; humus 0.9%
5 lutum 4.9% ; humus 0.5%

Referentienummer : MA-120463-R1

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	BW3[1]		BW4[2]		DBZ4[3]		E1[4]		E2[5]	
Bodemtype[1)]	6		7		8		9		10	
droge stof(gew.-%)	94,2	--	92,9	--	88,9	--	91,8	--	92,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	30	--	13	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,8	--	0,6	--	2,2	--	2,2	--	1,9	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	2,8	--	4,2	--	1,6	--	3,2	--	2,9	--
METALEN										
barium[+]	26		<20		41		47		49	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	4,8	■	6,7	■	3,6		14	■	6,8	■
koper	<10		<10		12		15		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	<13		15		32	■	16		21	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	8,9		10		7,5		14	■	12	
zink	28		27		60	■	43		43	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	0,11	--	0,13	--
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--	0,06	--	3,4	--	2,3	--
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	0,02	--	0,55	--	0,26	--
fluoranteen	0,02	--	<0,01	--	0,21	--	7,6	--	2,8	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	<0,01	--	0,13	--	2,0	--	0,73	--
chryseen	0,01	--	<0,01	--	0,13	--	1,7	--	0,66	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	<0,01	--	0,11	--	1,9	--	0,32	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	<0,01	--	0,17	--	3,4	--	0,53	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	<0,01	--	0,13	--	3,9	--	0,55	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	<0,01	--	0,14	--	3,8	--	0,45	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,14		0,07		1,1		28	■■	8,7	■
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	14	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	25	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	6,7	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	3,9	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	3,6	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	1,0	--	<1	--	3,9	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	2,1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,2	■	4,9	[a]	58	■	4,9	[a]	4,9	[a]
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	10	--	5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	33	--	13	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		40		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] ***11835925-006 BW3 040 (0-44) 042 (0-40) 045 (0-42)***

[2] ***11835925-007 BW4 038 (50-100) 038 (100-150) 038 (150-200) 043 (50-100) 043 (100-150) 043 (150-200)***

[3] ***11837167-001 DBZ4 027 (0-11)***

[4] ***11837167-002 E1 048 (12-39) 049 (16-31)***

[5] ***11837167-003 E2 052 (11-39) 061 (6-35)***

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- ■ ***het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
- ■■ ***het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde***
- ■■■ ***het gehalte is groter dan de interventiewaarde***
- -- ***geen toetsingswaarde voor opgesteld***
- - ***niet geanalyseerd***
- # ***verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat***
- [a] ***gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.***
- [b] ***gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.***
- + ***de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.***

[1)] ***De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.***
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6 lutum 2.8% ; humus 0.8%
7 lutum 4.2% ; humus 0.6%
8 lutum 1.6% ; humus 2.2%
9 lutum 3.2% ; humus 2.2%
10 lutum 2.9% ; humus 1.9%

Referentienummer : MA-120463-R1

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	E3[1]		E4[2]		W1[3]		RATs1[4]		DBN1[5]	
Bodemtype[1)]	11		12		13		14		15	
Malen van monstermateriaal()	-		-		0	--	-		-	
droge stof(gew.-%)	87,8	--	92,3	--	88,1	--	93,1	--	85,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	16	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,8	--	1,5	--	2,5	--	0,7	--	3,3	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	1,3	--	2,4	--	<1	--	1,3	--	3,1	--
METALEN										
barium[+]	39		49		110		<20		40	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		0,4	■
kobalt	5,0	■	7,9	■	6,0	■	4,2		3,6	
koper	13		<10		20	■	<10		14	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	23		19		35	■	<13		43	■
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	9,5		12		12		8,4		7,9	
zink	67	■	72	■	90	■	<20		72	■
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,02	--	0,07	--	0,04	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,10	--	1,4	--	0,49	--	<0,01	--	0,06	--
antraceen	0,03	--	0,15	--	0,28	--	<0,01	--	0,02	--
fluoranteen	0,27	--	2,2	--	1,9	--	<0,01	--	0,13	--
benzo(a)antraceen	0,13	--	0,58	--	1,6	--	<0,01	--	0,08	--
chryseen	0,13	--	0,43	--	1,3	--	<0,01	--	0,09	--
benzo(k)fluoranteen	0,09	--	0,29	--	0,86	--	<0,01	--	0,07	--
benzo(a)pyreen	0,14	--	0,47	--	1,5	--	<0,01	--	0,11	--
benzo(ghi)peryleen	0,11	--	0,31	--	0,95	--	<0,01	--	0,09	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10	--	0,32	--	1,0	--	<0,01	--	0,10	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,1		6,2	■	10,0	■	0,07		0,76	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	9,8	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	4,8	--	<1	--	1,4	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	3,6	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	2,1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	4,2	--	<1	--	1,3	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	4,7	--	<1	--	1,4	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	3,4	--	<1	--	1,1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		4,9	[a]	33	■	4,9	[a]	7,2	■
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	21	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	23	--	<5	--	80	--	<5	--	17	--
fractie C30 - C40	10	--	<5	--	210	--	<5	--	12	--
totaal olie C10 - C40	30		<20		310	■	<20		30	

Monstercode en monstertraject

[1] 11837167-004 E3 053 (10-50) 054 (12-60) 056 (12-50)

[2] 11837167-005 E4 057 (15-50) 058 (13-31) 059 (24-37) 060 (15-40)

[3] 11837167-006 W1 062 (9-36)

[4] *11837167-007 RATs1 024 (0-50) 023 (0-50)*
[5] *11837167-008 DBN1 025 (0-6)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- ■ *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ■■ *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ■■■ *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- -- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- - *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- [a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- [b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- [+] *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
11 lutum 1.3% ; humus 2.8%
12 lutum 2.4% ; humus 1.5%
13 lutum 1% ; humus 2.5%
14 lutum 1.3% ; humus 0.7%
15 lutum 3.1% ; humus 3.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			276	57
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,9	33	62	4,9
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 3.3%; humus 1.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			338	70
cadmium	0,37	4,2	7,9	0,37
kobalt	5,9	40	74	5,9
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	358	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	44	15
zink	69	213	356	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 5.4%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			285	59
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	5,0	34	64	5,0
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	196	328	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 3.6%; humus 1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			276	57
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,9	33	62	4,9
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	26	38	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 3.3%; humus 0.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			323	67
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	355	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	208	348	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 4.9%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			261	54
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	32	59	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 2.8%; humus 0.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			303	63
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,3	36	67	5,3
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	350	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	41	14
zink	66	201	337	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7: lutum 4.2%; humus 0.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	338	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	182	305	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42

1) ***AW*** ***achtergrondwaarde***
1/2(AW+I) ***gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
I ***interventiewaarde***
AS3000 ***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.***

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 1.6%; humus 2.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			273	56
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	38	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9: lutum 3.2%; humus 2.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			264	55
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,7	32	59	4,7
koper	20	57	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
10: lutum 2.9%; humus 1.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
11: lutum 1.3%; humus 2.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			249	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	30	56	4,5
koper	20	56	93	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
12: lutum 2.4%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	57	93	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	186	340	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	184	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
13: lutum 1%; humus 2.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
14: lutum 1.3%; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	64	197	330	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,6	168	330	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	63	856	1650	63

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
15: lutum 3.1%; humus 3.3%

Referentienummer : MA-120463-R1

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1, uitsplitsing)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	048-1[1]		049-1[2]		h11-1[3]		h12-1[4]		h13-1[5]	
Bodemtype[1)]	1		1		2		2		2	
droge stof(gew.-%)	91,5	--	92,7	--	90,1	--	88,5	--	92,5	--
gewicht artefacten(g)	40	--	48	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN										
nikkel	-		-		14	■	17	■	8,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,27	--	0,04	--	-		-		-	
fenantreen	55	--	1,9	--	-		-		-	
antraceen	4,4	--	0,45	--	-		-		-	
fluoranteen	76	--	8,3	--	-		-		-	
benzo(a)antraceen	20	--	2,5	--	-		-		-	
chryseen	13	--	2,0	--	-		-		-	
benzo(k)fluoranteen	6,2	--	3,4	--	-		-		-	
benzo(a)pyreen	9,6	--	6,0	--	-		-		-	
benzo(ghi)peryleen	4,5	--	7,9	--	-		-		-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	4,4	--	7,1	--	-		-		-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	190	■■■	40	■■	-		-		-	

Monstercode en monstertraject

[1]	***11844676-001***	***048-1 048 (12-39)***
[2]	***11844676-002***	***049-1 049 (16-31)***
[3]	***11844676-003***	***h11-1 h11 (0-50)***
[4]	***11844676-004***	***h12-1 h12 (0-50)***
[5]	***11844676-005***	***h13-1 h13 (0-50)***

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	***het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
■■	***het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde***
■■■	***het gehalte is groter dan de interventiewaarde***
--	***geen toetsingswaarde voor opgesteld***
-	***niet geanalyseerd***
#	***verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat***
[a]	***gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.***
[b]	***gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.***

[1)] ***De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.***
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 3.2% ; humus 2.2%
2 lutum 1.8% ; humus 0.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1) ***AW*** ***achtergrondwaarde***
1/2(AW+I) ***gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
I ***interventiewaarde***
AS3000 ***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.***

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 3.2%; humus 2.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
nikkel	12	23	34	12

1) ***AW*** ***achtergrondwaarde***
1/2(AW+I) ***gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
I ***interventiewaarde***
AS3000 ***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.***

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 1.8%; humus 0.7%

Referentienummer : MA-120463-R1

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1 grondwater)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	h1-1-1[1]		pb2-1-1[2]		pb3-1-1[3]		pb4-1-1[4]	
METALEN								
barium	65	■	90	■	75	■	<45	
cadmium	1,1	■	3,2	■	7,5	■■■	<0,8	a
kobalt	<5		35	■	20		<5	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6		<3,6		<3,6	
nikkel	18	■	40	■	29	■	<15	
zink	<60		120	■	870	■■■	<60	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN								
cyanide (totaal)	<2,0		-		-		-	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53		0,53		0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a	<100	a
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN								
chloride(mg/l)	24		-		-		-	

Monstercode en monstertraject

[1] ***11841247-001 h1-1-1 h1 (350-450)***
[2] ***11841247-002 pb2-1-1 pb2 (290-390)***
[3] ***11841247-003 pb3-1-1 pb3 (290-390)***
[4] ***11841247-004 pb4-1-1 pb4 (300-400)***

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- ■ *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ■■ *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ■■■ *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- -- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- - *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- [a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- [b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Referentienummer : MA-120463-R1

Projectnaam	Roermond, Melickerveld (fase 1 grondwater)
Projectcode	MA-120463

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb5-1-1[1]		pb6-1-1[2]		pb7-1-1[3]		Pb1-1-1[4]	
METALEN								
barium	55	■	<45		<45		<45	
cadmium	4,5	■■	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a
kobalt	5,8		<5		<5		<5	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
molybdeen	<3,6		<3,6		<3,6		<3,6	
nikkel	30	■	<15		<15		<15	
zink	190	■	<60		<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		0,26		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53		0,53		0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

[1] 11841247-005 pb5-1-1 pb5 (330-430)
[2] 11841247-006 pb6-1-1 pb6 (600-700)
[3] 11841247-007 pb7-1-1 pb7 (350-450)
[4] 11844677-001 Pb1-1-1 Pb1 (-)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■ ***het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde***
■■ ***het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner***

	dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)	10	755	1500	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride(mg/l)	100			0,10

1) ***S*** *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG1 h02 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,5 % @
- lutumgehalte 2,4 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend > wonen + AW?	Grond: Ontvangend Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	55	106,563																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,614	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,2	20,883	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	28,213	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14	0,196	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	170	253,954	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	10	28,226	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	92	201,407	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,0444																	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,53	1,1778																	
Anthraceen		mg/kg ds	0,1	0,2222																	
Fluorantheen		mg/kg ds	1,3	2,8889																	
Chryseen		mg/kg ds	0,88	1,9556																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,93	2,0667																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,86	1,9111																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,6	1,3333																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,61	1,3556																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,52	1,1556																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	6,3	6,300	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW			AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW		*	AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0016								AW			AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0109	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	31,111	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	6	3	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	3	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG10 h22 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,9 % @
- lutumgehalte 3,3 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	44,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,414	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,2	12,927	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,861	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	17	26,130	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,6	17,368	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	60,095	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG11 h19 (0-50) h18 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,1 % @
- lutumgehalte 4,4 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	32	62,000																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,405	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,3	11,974	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	20,952	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,138	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	48	72,212	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,9	16,771	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	35	73,851	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0333																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,04	0,1905																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0333																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,11	0,5238																		
Chryseen		mg/kg ds	0,07	0,3333																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,07	0,3333																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,2857																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,2381																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,2381																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,05	0,2381																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,51	0,510	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0233	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	66,667	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG12 h20 (0-50) h21 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte 5,5 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,400	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,2	10,678	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	12,923	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,095	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	26,609	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,6	14,903	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	29	58,417	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige anorganische stoffen																						
Chloride	&)	mg/kg ds	<15	10,500																		
Cyanide (totaal)		mg/kg ds	<1	0,700	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,24	0,240	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	12	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG13 h24 (0-50) h23 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,6 % @
- lutumgehalte 2,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	37	71,688																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,417	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,2	13,578	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	26,174	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	49	76,004	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,7	21,055	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	83	189,251	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,1	0,5000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,07	0,3500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,07	0,3500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,08	0,4000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,3000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,3000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06	0,3000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,57	0,570	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	0,0011	0,0055								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0053	0,0265	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG14 h26 (0-50) h25 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte 2,2 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,420	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,2	21,330	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,384	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,271	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	10	28,689	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	32	75,168	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige anorganische stoffen																						
Chloride	&)	mg/kg ds	<15	10,500																		
Cyanide (totaal)		mg/kg ds	<1	0,700	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,15	0,150	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	12	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG15 h27 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte 4,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,409	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,6	13,269	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,548	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,097	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,813	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,9	19,750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	35	75,385	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG16 h30 (0-50) h43 (0-50) h29 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,1 % @
- lutumgehalte 3,6 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	44,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,410	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,9	14,661	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	19,544	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	33	50,359	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,3	21,360	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	57	124,785	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0333																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0952																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0333																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,2857																		
Chryseen		mg/kg ds	0,05	0,2381																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,05	0,2381																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,2381																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,1905																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,1905																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,04	0,1905																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,37	0,370	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0033								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0233	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	66,667	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG17 h33 (0-50) h32 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,6 % @
- lutumgehalte 2,9 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	25	48,438																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,416	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,8	15,363	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	24,080	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	59	91,348	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,4	22,791	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	54	122,528	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,12	0,6000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,3	1,5000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,18	0,9000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,14	0,7000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,18	0,9000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,13	0,6500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,16	0,8000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,15	0,7500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,4	1,400	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	0,0012	0,0060								A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,004	0,0200								A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0042	0,0210								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0025	0,0125								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,014	0,0700	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	3	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	5	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG18 h35 (0-50) h36 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 5,6 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,400	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,3	10,846	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	12,883	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,095	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	31	45,747	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,3	16,378	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	86,246	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,22	0,220	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG19 h37 (0-50) h38 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,0 % @
- lutumgehalte 4,1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	25	48,438																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,391	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,3	12,294	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	20,561	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,097	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	40	59,545	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,9	22,092	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	51	106,886	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0233																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0333																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,1	0,3333																		
Chryseen		mg/kg ds	0,08	0,2667																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,08	0,2667																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,11	0,3667																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,2000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,07	0,2333																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06	0,2000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,62	0,620	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0163	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	46,667	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG2 h05 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 2,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,417	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,6	18,103	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,094	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,115	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	9,8	26,797	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	39	88,925	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG20 h47 (0-50) h40 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,9 % @
- lutumgehalte 3,6 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,412	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,3	9,874	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,725	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	36,691	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	5,8	14,926	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	37	81,191	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,19	0,190	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG21 h45 (0-50) h41 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,9 % @
- lutumgehalte 2,7 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	44,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,401	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,7	12,083	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,725	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	35	53,507	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,5	17,913	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	64	143,475	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Overige anorganische stoffen																						
Chloride	&)	mg/kg ds	19	19,000																		
Cyanide (totaal)		mg/kg ds	1,1	1,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0345																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,1034																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0241																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,2069																		
Chryseen		mg/kg ds	0,04	0,1379																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1034																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1034																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1034																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1034																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,1034																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,29	0,290	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	48,276	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	12	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	19	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG22 h44 (0-50) h42 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,2 % @
- lutumgehalte 2,5 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	22	42,625																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,397	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,9	13,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,681	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	31	47,307	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,8	19,040	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	224,719	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0219																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,0938																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0219																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,07	0,2188																		
Chryseen		mg/kg ds	0,05	0,1563																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,1250																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,1250																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,1250																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,1250																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,04	0,1250																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,37	0,370	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0153	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	43,750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG23 h50 (0-50) h51 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 1,7 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	44,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,422	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,8	13,359	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,483	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,101	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	39	61,389	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7	20,417	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	57	135,254	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,07	0,3500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,05	0,2500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,34	0,340	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG24 h48 (0-50) h46 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 2,3 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,420	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,4	11,573	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,334	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	45,396	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6	17,073	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	40	93,489	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,22	0,220	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG25 h53 (0-50) h49 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte 3,7 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,411	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,5	10,375	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	21,498	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	36	54,937	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	9	22,993	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	40	87,363	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,05	0,2500																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,3000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,29	0,290	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0033	0,0165								A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0027	0,0135								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0025	0,0125								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,011	0,0550	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	4	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	4	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG26 h54 (0-50) h52 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte 3,4 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,413	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,7	11,280	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	10	19,737	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	30	46,029	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,4	16,716	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	41	90,823	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,22	0,220	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG27 h16 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 6,7 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,393	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,8	11,146	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	12,463	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,093	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,177	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,6	13,832	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	33	63,201	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,1	0,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG28 h28 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,6 % @
- lutumgehalte 5,1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	37	71,688																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,657	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,7	12,340	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	26,168	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,096	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	40	59,545	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,9	18,311	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	56	114,788	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,19	0,9500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,11	0,5500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,14	0,7000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,15	0,7500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,09	0,4500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,09	0,4500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,08	0,4000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,92	0,920	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG29 h34 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 3,4 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	29	56,188																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,406	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,6	14,024	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	27,273	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	91	138,620	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,7	22,724	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	69	151,411	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0292																	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,31	1,2917																	
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1250																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,64	2,6667																	
Chryseen		mg/kg ds	0,32	1,3333																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,23	0,9583																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,33	1,3750																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,24	1,0000																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,26	1,0833																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,26	1,0833																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,6	2,600	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029								AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029								AW		*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	0,0058	0,0242								B	X		B	X					
PCB 118		mg/kg ds	0,0022	0,0092								A	X		A	X					
PCB 138		mg/kg ds	0,018	0,0750								B	X		B	X					
PCB 153		mg/kg ds	0,017	0,0708								B	X		B	X					
PCB 180		mg/kg ds	0,012	0,0500								B	X		B	X					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,056	0,2333	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	4	2	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	9	7	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	9	7	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG3 h08 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,0 % @
- lutumgehalte 5,1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	25	48,438																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,403	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5	13,127	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	20,561	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,096	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	31,261	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,7	17,848	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	49	100,439	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,18	0,9000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,11	0,5500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	1,1	5,5000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,56	2,8000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,81	4,0500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,73	3,6500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,4	2,0000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,36	1,8000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,32	1,6000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,6	4,600	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG30 h31 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 6,2 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,396	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,8	16,381	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	12,651	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,094	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,290	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	13	28,086	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	29	56,704	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG31 h39 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 2,9 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,416	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,5	11,202	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,047	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	44,900	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,3	17,093	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	44	99,838	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,23	0,230	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG4 h17 (0-50) h01 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,0 % @
- lutumgehalte 2,7 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,417	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,1	13,389	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,141	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	22	34,186	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,4	17,638	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	32	73,322	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,2000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,22	0,220	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG5 h04 (0-50) h03 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 2,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,417	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,5	17,780	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,094	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,115	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	9,5	25,977	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	35	79,805	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG6 h07 (0-50) h06 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 2,4 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	44,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,419	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,2	20,883	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,286	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	25,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	33,871	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	100,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,15	0,150	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG7 h10 (0-50) h09 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte 3,5 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	22	42,625																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,412	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,7	20,235	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	23,607	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	36,757	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	13	33,704	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	52	114,646	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,14	0,7000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,12	0,6000																		
Fluorantheen		mg/kg ds	1	5,0000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,58	2,9000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,75	3,7500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,7	3,5000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,39	1,9500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,41	2,0500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,34	1,7000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,5	4,500	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG8 h11 (0-50) h12 (0-50) h13 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 1,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,422	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,5	22,852	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,483	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,101	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,324	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,5	1,500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	24	70,000	industrie				industrie			B			B			wonen			>T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	35	83,051	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	0	0	0	2	2	AW	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HBG9 h14 (0-50) h15 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 4,9 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,404	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,8	12,811	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,166	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,096	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	22,408	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	6,6	15,503	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	29	59,970	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HOG1 h49 (50-100) h27 (100-150) h27 (150-200) h23 (50-100) h23 (150-200) h01 (50-100) h01 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte <1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,422	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,6	19,688	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,483	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,101	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,324	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,5	24,792	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	26	61,695	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11836956 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (Heinsbergerweg 367)
Monster: HOG2 h52 (50-100) h50 (50-100) h44 (50-100) h40 (50-100) h38 (50-100) h29 (50-100) h11 (50-100) h04 (50-100) h20 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte 3,1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,415	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,9	15,377	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,953	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,038	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,9	21,107	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	67,416	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11835925 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: DBZ1 033 (0-30) 032 (0-8) 030 (0-5) 029 (0-9)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 3,3 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	24	46,500																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,414	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,8	11,696	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,861	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	27	41,501	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,8	20,526	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	48	106,836	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,09	0,4500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,06	0,3000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,3000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,08	0,4000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,2500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,07	0,3500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,07	0,3500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,51	0,510	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	0,0058	0,0290								B	X		B	X						
PCB 52		mg/kg ds	0,0097	0,0485								B	X		B	X						
PCB 101		mg/kg ds	0,014	0,0700								B	X		B	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,017	0,0850								B	X		B	X						
PCB 138		mg/kg ds	0,016	0,0800								B	X		B	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0099	0,0495								B	X		B	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0031	0,0155								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	$)	mg/kg ds	0,075	0,3750	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	8	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	8	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11835925 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: DBZ2 030 (5-26)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,5 % @
- lutumgehalte 5,4 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	22	42,625																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,401	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,3	21,270	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	20,370	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,095	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	22,213	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	10	22,727	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	40	80,925	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,07	0,3500																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,18	0,9000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,1	0,5000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,11	0,5500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,1	0,5000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,3000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,07	0,3500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06	0,3000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,79	0,790	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11835925 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: DBZ3 030 (26-60) 030 (60-100) 030 (100-150) 030 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,0 % @
- lutumgehalte 3,6 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,412	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,9	20,645	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,725	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,912	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,2	21,103	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	21	46,082	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11835925 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: BW1 034 (0-50) 036 (0-41) 038 (0-43) 041 (0-36)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,9 % @
- lutumgehalte 3,3 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	40	77,500																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,414	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,3	16,313	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,861	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	21,519	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,7	22,895	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	31	68,998	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	1,2	6,0000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,33	1,6500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	1,4	7,0000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,43	2,1500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,54	2,7000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,38	1,9000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,22	1,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,23	1,1500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,2	1,0000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,9	4,900	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11835925 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: BW2 037 (0-39)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,5 % @
- lutumgehalte 4,9 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	44,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,404	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,1	13,612	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,166	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,096	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	13	19,420	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,4	19,732	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	55,835	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,2	0,200	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11835925 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: BW3 040 (0-44) 042 (0-40) 045 (0-42)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte 2,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	26	50,375																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,417	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,8	15,517	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,094	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,115	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,9	24,336	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	28	63,844	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,14	0,140	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,001	0,0050								A			A							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0052	0,0260	industrie				industrie			A			A			industrie			<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11835925 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: BW4 038 (50-100) 038 (100-150) 038 (150-200) 043 (50-100) 043 (100-150) 043 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte 4,2 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,408	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,7	18,986	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,462	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,097	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	22,687	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	10	24,648	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	57,622	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11837167 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: DBZ4 027 (0-11)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,2 % @
- lutumgehalte 1,6 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	41	79,438																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,418	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,6	12,656	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	24,658	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	32	50,185	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,5	21,875	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	60	141,653	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0318																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,06	0,2727																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0909																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,21	0,9545																		
Chryseen		mg/kg ds	0,13	0,5909																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,13	0,5909																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,17	0,7727																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,11	0,5000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,14	0,6364																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,13	0,5909																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,1	1,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	0,014	0,0636								B	X		B	X						
PCB 52		mg/kg ds	0,025	0,1136								B	X		B	X						
PCB 101		mg/kg ds	0,0067	0,0305								B	X		B	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,0039	0,0177								B	X		B	X						
PCB 138		mg/kg ds	0,0036	0,0164								A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0039	0,0177								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0021	0,0095								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,058	0,2636	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	63,636	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	3	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	10	8	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	10	8	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11837167 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: E1 048 (12-39) 049 (16-31)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,2 % @
- lutumgehalte 3,2 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	47	91,063																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,410	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	14	43,508	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	29,605	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	24,549	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	14	37,121	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	95,707	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,11	0,5000																		
Fenanthreen		mg/kg ds	3,4	15,4545																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,55	2,5000																		
Fluorantheen		mg/kg ds	7,6	34,5455																		
Chryseen		mg/kg ds	1,7	7,7273																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	2	9,0909																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	3,4	15,4545																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	1,9	8,6364																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	3,8	17,2727																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	3,9	17,7273																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	28	28,000	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0032								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0032								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0032								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0032								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0032								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0032								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0032								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0223	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	181,818	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	3	2	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11837167 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: E2 052 (11-39) 061 (6-35)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte 2,9 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	49	94,938																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,416	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,8	21,764	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,047	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	32,514	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	32,558	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	97,569	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,13	0,6500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	2,3	11,5000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,26	1,3000																		
Fluorantheen		mg/kg ds	2,8	14,0000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,66	3,3000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,73	3,6500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,53	2,6500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,32	1,6000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,45	2,2500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,55	2,7500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	8,7	8,700	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11837167 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: E3 053 (10-50) 054 (12-60) 056 (12-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,8 % @
- lutumgehalte 1,3 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	39	75,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,407	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5	17,578	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	26,174	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	35,675	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	9,5	27,708	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	67	155,814	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,0714																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,1	0,3571																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1071																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,27	0,9643																		
Chryseen		mg/kg ds	0,13	0,4643																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,13	0,4643																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,14	0,5000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,09	0,3214																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,1	0,3571																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,11	0,3929																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,1	1,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0025								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0175	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	107,143	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11837167 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: E4 057 (15-50) 058 (13-31) 059 (24-37) 060 (15-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,5 % @
- lutumgehalte 2,4 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	49	94,938																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,419	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,9	26,609	wonen				wonen			B			B			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,286	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	19	29,688	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	33,871	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	72	167,442	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,07	0,3500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	1,4	7,0000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,15	0,7500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	2,2	11,0000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,43	2,1500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,58	2,9000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,47	2,3500																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,29	1,4500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,32	1,6000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,31	1,5500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	6,2	6,200	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	3	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11837167 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: W1 062 (9-36)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	110	213,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,412	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6	21,094	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	20	40,678	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	35	54,587	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	12	35,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	90	210,879	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,04	0,1600																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,49	1,9600																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,28	1,1200																		
Fluorantheen		mg/kg ds	1,9	7,6000																		
Chryseen		mg/kg ds	1,3	5,2000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	1,6	6,4000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1,5	6,0000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,86	3,4400																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	1	4,0000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,95	3,8000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	10	10,000	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	0,0098	0,0392								B	X		B	X						
PCB 52		mg/kg ds	0,0048	0,0192								B	X		B	X						
PCB 101		mg/kg ds	0,0036	0,0144								A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,0021	0,0084								A			A							
PCB 138		mg/kg ds	0,0042	0,0168								A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0047	0,0188								A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0034	0,0136								A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	$)	mg/kg ds	0,033	0,1320	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	310	1240,000	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		A	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	7	4	4	3	2	2	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	7	4	4	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	14	10	3	NVT	3	NVT	NIET	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	14	10	4	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	4	4	NVT	2	NVT	NIET	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11837167 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: RATs1 024 (0-50) 023 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 1,3 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,422	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,2	14,766	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,483	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,101	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,324	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	8,4	24,500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11837167 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: DBN1 025 (0-6)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,3 % @
- lutumgehalte 3,1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	40	77,500																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,640	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,6	11,297	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	26,752	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	43	64,805	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,9	21,107	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	72	156,887	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0212																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,06	0,1818																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0606																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,13	0,3939																		
Chryseen		mg/kg ds	0,09	0,2727																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,08	0,2424																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,11	0,3333																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,07	0,2121																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,1	0,3030																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,09	0,2727																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,76	0,760	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	0,0014	0,0042								A	X		A	X						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0013	0,0039								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,0014	0,0042								A			A							
PCB 180		mg/kg ds	0,0011	0,0033								A			A							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0072	0,0218	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	90,909	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	4	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11838615 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: RAT2 020 (8-34)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 4,7 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,405	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,2	8,685	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,249	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,096	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	19	28,483	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	5,3	12,619	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	31	64,680	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,37	1,8500																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,22	1,1000																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,65	3,2500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,14	0,7000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,19	0,9500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,22	1,1000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,11	0,5500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,38	1,9000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,48	2,4000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,8	2,800	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11838615 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: RAT1 009 (9-41)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,7 % @
- lutumgehalte 4,5 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	41	79,438																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,406	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,5	15,184	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,333	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,097	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	81	121,858	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	11	26,552	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	78	164,211	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	0,04	0,2000																	
Fenanthreen		mg/kg ds	3,2	16,0000																	
Anthraceen		mg/kg ds	1,2	6,0000																	
Fluorantheen		mg/kg ds	9,3	46,5000																	
Chryseen		mg/kg ds	2,8	14,0000																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	3,2	16,0000																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	4,7	23,5000																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	2,5	12,5000																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	3,1	15,5000																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	2,9	14,5000																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	33	33,000	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	130	650,000	>industrie	X	X		>industrie	X		A	X		A	X		>industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	5	3	2	2	2	2	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	3	2	NVT	3	NVT	NIET	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	3	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11838615 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: RAT3 018 (9-21) 016 (8-17)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,1 % @
- lutumgehalte 2,8 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	44,563																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,417	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,7	11,961	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,094	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,099	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	27	41,880	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,5	20,508	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	39	88,925	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,85	4,2500																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,11	0,5500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	2,3	11,5000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,48	2,4000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,68	3,4000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,74	3,7000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,41	2,0500																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,63	3,1500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,67	3,3500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	6,9	6,900	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	150,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11838615 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: RAT4 021 (7-25) 012 (6-17) 008 (7-29)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte <1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	31	60,063																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,422	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,4	15,469	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,483	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,101	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	27	42,500	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	7,7	22,458	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	39	92,542	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,66	3,3000																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,13	0,6500																		
Fluorantheen		mg/kg ds	3,6	18,0000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,74	3,7000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	1,1	5,5000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1,1	5,5000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,74	3,7000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,89	4,4500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,81	4,0500																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	9,8	9,800	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	2	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11838615 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: RAT5 022 (6-27) 010 (5-24) 006 (11-31) 002 (15-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,5 % @
- lutumgehalte 2,6 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	27	52,313																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,418	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,9	22,764	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,189	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,100	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,167	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	13	36,111	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	69,079	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,19	0,9500																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,46	2,3000																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,95	4,7500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,29	1,4500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,36	1,8000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,88	4,4000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,62	3,1000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	1,1	5,5000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	1	5,0000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	5,9	5,900	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen > klasse wonen	Overschrijdingen > wonen + AW	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Overschrijdingen Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	3	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11838615 Datum toetsing: 17-1-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Roermond, Melickerveld (fase 1)
Monster: RAT6 021 (75-125) 021 (180-200) 014 (50-100) 014 (100-150) 006 (80-120) 006 (170-200) 001 (50-100) 001 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte 4,1 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 > wonen + AW?	Grond: Ontvangend RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 grond	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 grond	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2 Vgl. met AS3000 wabo	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land RBK, tabel 1 Vgl. met AS3000 wabo	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	20	38,750																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,409	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,2	23,443	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,505	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,097	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,788	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	14	34,752	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	33	70,750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN5897, december 2005)

Projectnummer	MA-120463	**Locatie**	Roermond, Melickerveld
Oppervlakte locatie	m²	**Oppervlakte RE**	m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	PG18	**Beschrijving RE**	

traject (m-mv)	**0,12**		
massa veldvochtig (Ma)	10,602	kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	10,369	kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,978		
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%	(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6	ton/m³	gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)

	Afmeting sleuven/gaten			**Geinspecteerde grond/materiaal**			**Betrouwbaarheidsinterval (95%)**		**Resultaten grove fractie**									
									gewicht asbest per soort (in gram !!)						**analyseresultaten**			
									serpentijn			**amfibool**						
sleuf/gatnr	**lengte (m)**	**breedte (m)**	**diepte-traject (m)**	**Volume (m³)**	**efficient gewicht Mlok (kg)**	**aantal stukjes**	**ondergrens (mg/kg)**	**bovengrens (mg/kg)**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**Totaal serpentijn mg/kg ds**	**Totaal amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn / amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn bovengrens mg/kg ds**	**Totaal serpentijn ondergrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool bovengrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds**
1	0,4	0,4	0,1	0,019	30,0	1	2,48	545,94	2,30	2,76	1,84	0,64	0,92	0,37	76,55	21,43	97,99	91,86	61,24	30,62	12,25
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
Totalen				**0,0**	**30,0**	**1**	**2,5**	**545,9**						**Grove Fractie > 16 mm**	**76,55**	**21,43**	**97,99**	**91,86**	**61,24**	**30,62**	**12,25**

Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm									
mengmonster	PG18		**Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)**						
grond / Bouwstof			**Totaal**	76,55	21,43	97,99	91,86	61,24	30,62	12,25
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)							**gewogen bovengrens**		**gewogen ondergrens**	
heterogene asbestverdeling sleuven			**Concentratie gewogen** ([serpentijn]+10*[amfibool])		**290,9**	**mg/kg ds**	**398,07**		**183,73**	
			Interventiewaarde / restconcentratienorm		**100**	**mg/kg ds (gewogen)**				

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN5897, december 2005)

Projectnummer	MA-120463	**Locatie**	Roermond, Melickerveld
Oppervlakte locatie	m²	**Oppervlakte RE**	m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	PG28	**Beschrijving RE**	

traject (m-mv)	**0-0,06**		
massa veldvochtig (Ma)	25,134	kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	22,017	kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,876		
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%	(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6	ton/m³	gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)

	Afmeting sleuven/gaten			**Geinspecteerde grond/materiaal**			**Betrouwbaarheidsinterval (95%)**		**Resultaten grove fractie**									
									gewicht asbest per soort (in gram !!)						**analyseresultaten**			
									serpentijn			**amfibool**						
sleuf/gatnr	**lengte (m)**	**breedte (m)**	**diepte-traject (m)**	**Volume (m³)**	**efficient gewicht Mlok (kg)**	**aantal stukjes**	**ondergrens (mg/kg)**	**bovengrens (mg/kg)**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**Totaal serpentijn mg/kg ds**	**Totaal amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn / amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn bovengrens mg/kg ds**	**Totaal serpentijn ondergrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool bovengrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds**
1	0,4	0,78	0,1	0,021	28,9	1	3,01	663,60	3,44	4,13	2,75				119,10		119,10	142,93	95,28		
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
Totalen				**0,0**	**28,9**	**1**	**3,0**	**663,6**						**Grove Fractie > 16 mm**	**119,10**		**119,10**	**142,93**	**95,28**		

Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm					
mengmonster	PG28		**Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)**		
grond / Bouwstof			**Totaal**	119,10	119,10	142,93	95,28		

Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)			**gewogen bovengrens**	**gewogen ondergrens**
heterogene asbestverdeling sleuven	**Concentratie gewogen** ([serpentijn]+10*[amfibool])	**119,1**	**mg/kg ds**	**142,93**	**95,28**
	Interventiewaarde / restconcentratienorm	**100**	**mg/kg ds (gewogen)**		

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN5897, december 2005)

Projectnummer	MA-120463	**Locatie**	Roermond, Melickerveld
Oppervlakte locatie	m²	**Oppervlakte RE**	m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	PG30	**Beschrijving RE**	

traject (m-mv)	**0-0,05**		
massa veldvochtig (Ma)	22,105	kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	19,695	kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,891		
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%	(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6	ton/m³	gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)

	Afmeting sleuven/gaten			**Geinspecteerde grond/materiaal**			**Betrouwbaarheidsinterval (95%)**		**Resultaten grove fractie**										
									gewicht asbest per soort (in gram !!)						**analyseresultaten**				
									serpentijn			**amfibool**							
sleuf/gatnr	**lengte (m)**	**breedte (m)**	**diepte-traject (m)**	**Volume (m³)**	**efficient gewicht Mlok (kg)**	**aantal stukjes**	**ondergrens (mg/kg)**	**bovengrens (mg/kg)**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**Totaal serpentijn mg/kg ds**	**Totaal amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn / amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn bovengrens mg/kg ds**	**Totaal serpentijn ondergrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool bovengrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds**
1	0,6	0,33	0,1	0,010	14,1	4	159,76	1501,32	8,28	9,93	6,62				586,34		586,34	703,60	469,07		
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
Totalen				**0,0**	**14,1**	**4**	**159,8**	**1501,3**						**Grove Fractie > 16 mm**	**586,34**		**586,34**	**703,60**	**469,07**		

Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm						
mengmonster	PG30		**Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)**			
grond / Bouwstof			**Totaal**	586,34	586,34	703,60	469,07		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)					**gewogen bovengrens**	**gewogen ondergrens**
heterogene asbestverdeling sleuven			**Concentratie gewogen** ([serpentijn]+10*[amfibool])	**586,3**	**mg/kg ds**	**703,60**	**469,07**
			Interventiewaarde / restconcentratienorm	**100**	**mg/kg ds (gewogen)**		

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN5897, december 2005)

Projectnummer	MA-120463	**Locatie**	Roermond, Melickerveld
Oppervlakte locatie	m²	**Oppervlakte RE**	m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	PG34	**Beschrijving RE**	

traject (m-mv)	**0-0,5**		
massa veldvochtig (Ma)	10,459	kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	9,758	kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,933		
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%	(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6	ton/m³	gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)

	Afmeting sleuven/gaten			**Geinspecteerde grond/materiaal**			**Betrouwbaarheidsinterval (95%)**		**Resultaten grove fractie**										
									gewicht asbest per soort (in gram !!)						**analyseresultaten**				
									serpentijn			**amfibool**							
sleuf/gatnr	**lengte (m)**	**breedte (m)**	**diepte-traject (m)**	**Volume (m³)**	**efficient gewicht Mlok (kg)**	**aantal stukjes**	**ondergrens (mg/kg)**	**bovengrens (mg/kg)**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**Totaal serpentijn mg/kg ds**	**Totaal amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn / amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn bovengrens mg/kg ds**	**Totaal serpentijn ondergrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool bovengrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds**
1	0,3	0,32	0,5	0,054	81,2	8	148,86	679,43	28,00	33,60	22,40				344,80		344,80	413,76	275,84		
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
Totalen				**0,1**	**81,2**	**8**	**148,9**	**679,4**						**Grove Fractie > 16 mm**	**344,80**		**344,80**	**413,76**	**275,84**		

Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm								
mengmonster	PG34		**Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)**					
grond / Bouwstof			**Totaal**	344,80		344,80	413,76	275,84		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)							**gewogen bovengrens**	**gewogen ondergrens**		
heterogene asbestverdeling sleuven			**Concentratie gewogen** ([serpentijn]+10*[amfibool])	**344,8**	**mg/kg ds**		**413,76**	**275,84**		
			Interventiewaarde / restconcentratienorm	**100**	**mg/kg ds (gewogen)**					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN5897, december 2005)

Projectnummer	MA-120463	**Locatie**	Roermond, Melickerveld
Oppervlakte locatie	m²	**Oppervlakte RE**	m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	PG50	**Beschrijving RE**	

traject (m-mv)	**0,13-0,42**		
massa veldvochtig (Ma)	10,459	kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	9,758	kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,933		
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%	(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6	ton/m³	gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)

	Afmeting sleuven/gaten			**Geinspecteerde grond/materiaal**			**Betrouwbaarheidsinterval (95%)**		**Resultaten grove fractie**										
									gewicht asbest per soort (in gram !!)						**analyseresultaten**						
									serpentijn			**amfibool**									
sleuf/gatnr	**lengte (m)**	**breedte (m)**	**diepte-traject (m)**	**Volume (m³)**	**efficient gewicht Mlok (kg)**	**aantal stukjes**	**ondergrens (mg/kg)**	**bovengrens (mg/kg)**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**Totaal serpentijn mg/kg ds**	**Totaal amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn / amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn bovengrens mg/kg ds**	**Totaal serpentijn ondergrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool bovengrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds**
1	0,3	0,32	0,3	0,032	47,1	2	13,79	411,28	5,36	6,44	4,29				113,85		113,85	136,63	91,08		
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
Totalen				**0,0**	**47,1**	**2**	**13,8**	**411,3**						**Grove Fractie > 16 mm**	**113,85**		**113,85**	**136,63**	**91,08**		

Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm								
mengmonster	PG50		**Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)**					
grond / Bouwstof			**Totaal**	113,85		113,85	136,63	91,08		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)							**gewogen bovengrens**	**gewogen ondergrens**
heterogene asbestverdeling sleuven			**Concentratie gewogen** ([serpentijn]+10*[amfibool])		**113,9**	**mg/kg ds**	**136,63**	**91,08**
			Interventiewaarde / restconcentratienorm		**100**	**mg/kg ds (gewogen)**		

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Nader bodemonderzoek PAK en asbest plan Melickerveld te Roermond.

FASE 1: verdachte deellocaties "wegen" en "Heinsbergerweg 367"

Rapportnummer:	MB-120463.R01
Versie:	V1.0
Datum rapport:	26 april 2013
Opdrachtgever:	Leigraaf Midden-Limburg B.V. Postbus 509 6190 BA Beek
Contactpersoon:	Dhr. R. Kennis

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	B.J.M. Habets, bc	
Collegiale toets:	Ing. R. Lieverdink	

Geonius Milieu B.V.
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

Tel.: 046-4572666
Fax.: 046-4572679
Email.: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

INHOUDSOPGAVE:

1 INLEIDING 1

2 ONDERZOEKSOPZET 2

2.1 Gegevens onderzoekslocatie 2
2.2 Resultaten voorgaand onderzoek 2
2.3 Conceptueel model 2
2.4 Onderzoeksopzet 3

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS 5

3.1 Uitgevoerd veldwerk 5
3.2 Het aangetroffen bodemprofiel 5
3.3 Asbest (grove fractie >20 mm) proefsleuven 6

4 ANALYSES 8

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 8
4.2 Toetsingskader 8
4.3 Toetsing van de analyseresultaten 9
4.4 Interpretatie analyseresultaten 10

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

5.1 Conclusies 12
5.2 Aanbevelingen 12

Bijlagen:

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Situatietekening en foto's
Bijlage 3 Boorstaten
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing resultaten Wet bodembescherming en berekening concentraties asbest

1 INLEIDING

Op 5 februari 2013 is door Leigraaf Midden-Limburg B.V. te Roermond aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek PAK en asbest ter plaatse van het plangebied Melickerveld ("Kaleidos") te Roermond. Onderhavig rapport heeft betrekking op fase 1 uit dit plangebied: verdachte deellocaties "wegen".

In de nabije toekomst zal de bestemming van het plangebied worden gewijzigd, zal het gebied worden heringericht en zal woningbouw plaatsvinden. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van een eerder door Geonius Milieu B.V. uitgevoerd verkennend bodemonderzoek ("*verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond, fase 1: verdachte deellocaties wegen en Heinsbergerweg 367",* kenmerk MA-120463.R1 d.d. 18 januari 2013). Doel van het onderzoek is na te gaan in hoeverre de bodem/puin ter plaatse verontreinigd is met asbest en PAK en zo ja: de omvang van de met asbest/PAK verontreinigde grond/puin vast te stellen.

Het nader onderzoek naar PAK is uitgevoerd conform de werkwijze volgens het protocol Nader onderzoek NTA 5755 (2009) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging. Onderhavig nader onderzoek naar asbest in bodem/puin is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) en NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2005).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het chemisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 ONDERZOEKSOPZET

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft een omvang van circa 30 hectare en betreft het plangebied "Melickerveld" te Roermond. Het gebied is grofweg gelegen tussen de Heinsbergerweg, de Ratommerweg, de Oosttangent N293 en de wijk Kitskensdal ten zuiden van de bebouwde kom van Roermond. Het overgrote deel van het plangebied is in gebruik voor landbouwdoeleinden. De onderzoekslocatie is met uitzondering van een kleine schuur geheel onbebouwd. Met uitzondering van de binnen het plangebied gelegen wegen is de onderzoekslocatie verder eveneens geheel onverhard. De wegen zijn deels verhard met asfalt (Ratommerweg en Eindstraat) en verder grotendeels verhard met puin en/of grind.

Op de topografische kaart (blad 58D, 1:25.000) is het midden van deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 198.666 / y = 353.435 (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.2 Resultaten voorgaand onderzoek

Ter plaatse zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd:

- *"Vooronderzoek NEN 5725 plan Melickerveld te Roermond", Econsultancy, ROE.LEI.HIS d.d. 13 mei 2011;*
- *"Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond, fase 1: verdachte deellocaties wegen en Heinsbergerweg 367", Geonius kenmerk MA-120463.R1 d.d. 18 januari 2013.*

Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- het funderingsmateriaal (zijnde bodem) bij boring 48 (Eindstraat) is sterk verontreinigd met PAK en bij boring 49 matig verontreinigd met PAK. Deze verontreinigingen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de zintuiglijk waargenomen asfaltdeeltjes;
- de totaal gemeten concentratie gewogen asbest in proefgaten 18 (Ratommerweg), 28 , 30 (Dirksbergerweg zuid), 34 (Bronkweg) en 50 (Eindstraat) varieert van 113,85 tot 586,3 mg/kg d.s. gewogen asbest. Deze gehalten overschrijden het stopcriterium voor nader onderzoek (in ruime mate) en tevens de restconcentratienorm/interventiewaarde (100 mg/kg d.s. gewogen asbest);
- op basis van de aangetroffen gehalten asbest is ter plaatse van proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 is een nader onderzoek naar de omvang van deze verontreiniging noodzakelijk. Opgemerkt wordt dat het onderzochte funderingsmateriaal bij proefgaten 28 en 30 geen bodem in de zin van de Wet bodembescherming betreft. Derhalve is hier géén sprake van een geval van bodemverontreiniging;
- ter plaatse van boring 48 (Eindstraat) wordt geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren of ter plaatse een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK aanwezig is. De aangetroffen sterke verontreiniging is zowel in horizontale als verticale richting niet begrensd.

2.3 Conceptueel model

Het nader onderzoek conform de NTA 5755 voorziet in het opstellen van een conceptueel model, waaruit de onderzoeksvragen volgen. Op basis hiervan kan de onderzoeksstrategie worden opgesteld.

Voorafgaand aan het uitvoeren van het nader bodemonderzoek (PAK) is een conceptueel model opgesteld. Op dit conceptueel model is de onderzoeksstrategie gebaseerd. In onderstaande tabel 2.3.1 is het conceptueel schematisch weergegeven.

tabel 2.3.1 : Conceptueel model

voorkomen verontreinigde laag met PAK:	Op basis van het voorgaande onderzoek blijkt het funderingsmateriaal (zijnde bodem) bij boring 48 (Eindstraat) sterk verontreinigd met PAK en bij boring 49 matig verontreinigd met PAK. Deze verontreinigingen worden waarschijnlijk veroorzaakt door de zintuiglijk waargenomen asfaltdeeltjes. De sterke verontreiniging is zowel in horizontale als verticale richting niet begrensd, maar beperkt zich naar alle waarschijnlijkheid tot de rijbaan.
grondwaterkwaliteit en -huishouding:	Het grondwater is binnen 5,0 m-maaiveld aanwezig. De kwaliteit van het grondwater is in het verkennend onderzoek binnen het plangebied onderzocht en is niet verontreinigd met PAK. Gezien het immobiele karakter van de verontreiniging vormt deze waarschijnlijk lokaal geen bedreiging voor het grondwater.
verwerkingsmogelijkheden:	Thermische reiniging van de verontreiniging.
belemmeringen bij onderzoek en sanering:	Verontreiniging met PAK is onder het asfalt gelegen.
risico's bij werken met verontreinigde grond:	PAK is aanwezig in gehalten boven de interventiewaarde in de laag direct onder het asfalt. Letten op stofvorming. Bij het huidige gebruik
toestemmingsprocedure sanering:	Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kan deze middels een BUS-melding worden afgehandeld.

2.4 Onderzoeksopzet

2.4.1 Sterke PAK-verontreiniging

De onderzoeksopzet van het nader onderzoek van de sterke verontreiniging met PAK bij boring 48 is gebaseerd op de resultaten van het conceptueel model.

In onderstaande tabel 2.4.1 zijn de uit te voeren werkzaamheden overzichtelijk weergegeven.

tabel 2.4.1: Overzicht van de uit te voeren boringen en te verrichten analyses

Locatie	Aantal boringen	Te analyseren monsters	dieptetraject monsters in m-mv	analysepakket
Nader onderzoek PAK proefgat 48				
Eindstraat	1*2,0 m- mv (kern)	1	0,5-1,0	PAK (10 VROM)
	4*1,0 m- mv (2 in berm, 2 in rijbaan)	4	0-0,5	PAK (10 VROM)

2.4.2 Nader onderzoek asbest

Aanleiding voor het nader onderzoek wordt gevormd door het aantreffen van plaatmateriaal dat asbest bevat op het maaiveld of in de bodem/semi-verharding op de locatie. Analytisch is vastgesteld dat het materiaal ook daadwerkelijk asbest bevat. In de bodem/puin zijn diverse stukjes asbestplaatmateriaal aangetroffen. Op basis hiervan kan gesproken worden over een verdachte locatie en dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd om de omvang vast te stellen van de met asbest verontreinigde grond.

Het nader onderzoek asbest bestaat uit de volgende onderdelen:
1. Het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (Ruimtelijke eenheid van 1.000 m^2);
2. Het in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem" ICS 13.080.01, april 2003.

Afhankelijk van de onderzoeksinstelling en de aard van de aanwezige verontreiniging kan mogelijk worden volstaan met het uitvoeren van een nader onderzoek naar het gemiddelde gehalte aan asbest per RE of is het mogelijk om meteen de omvang van de verontreiniging in detail vast te stellen. Binnen een RE moet de bodemopbouw en de verontreinigingsgraad met asbest gelijk zijn. Afwijkende terreindelen dienen in aparte RE's te worden ondergebracht en apart van elkaar te worden onderzocht.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (maaiveldinspectie en beoordeling van opgeboorde grond/puin) wordt verwacht dat de omvang van de met asbest verontreinigde grond per spot beperkt is.

Het oppervlak rondom elk proefgat waarin het asbest tijdens het verkennend onderzoek is aangetroffen (proefgat 18, 28, 30, 34 en 50) en dat als verdacht wordt beschouwd, is naar verwachting beperkt en naar verwachting kleiner dan 1.000 m^2. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie "verdacht maaiveld en/of actuele contactzone". Per spot worden in totaal 5 proefsleuven gegraven: 1 proefsleuf ter plaatse van het oude proefgat in de kern (200 x 30 x 100 cm (l x b x d)) en 4 proefsleuven op relatief korte afstand (200 x 30 x 50 cm). Indien de oorspronkelijke bodem niet binnen 0,5 m wordt aangetroffen dan wordt het proefgat doorgezet tot de oorspronkelijke bodem.

In tabel 3.1.1 het onderzoeksvoorstel voor het verkennend onderzoek naar asbest in bodem geformuleerd.

tabel 3.1.1: Overzicht uit te voeren proefsleuven

Locatie	Geschat opp. (m^2)	Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Aantal proefsleuven	Aantal analyses op asbest
Ratommerweg (proefgat 18)	<100	5	1 (kern) 4 (rondom, 2 in asfalt, 2 in berm)	2 (kern) 4 (rondom kern)
Dirksbergerweg zuid (proefgaten 28 en 30)	<100	5	1 (kern proefgat 28 of 30) 4 (rondom, 2 in semi-verharding, 2 in berm)	2 (kern) 4 (rondom kern)
Bronkweg (proefgat 34)	<100	5	1 (kern) 4 (rondom, 2 in semi-verharding, 2 in berm)	2 (kern) 4 (rondom kern)
Eindstraat (proefgat 50)	<100	5	1 (kern) 4 (rondom, 2 in asfalt, 2 in berm)	2 (kern) 4 (rondom kern)

De grond/puin wordt in lagen ontgraven en uitgespreid. Indien op basis van visuele inspectie van de gaten de aangetroffen ruimtelijke verdeling van de asbestverontreiniging blijkt af te wijken van wat voorafgaand aan het onderzoek was aangenomen, dient een nieuwe indeling in RE's gemaakt worden. Monsters worden aangeleverd aan een gecertificeerd laboratorium en geanalyseerd op asbest in grond of puin. Aangetroffen plaatmateriaal >16 mm wordt separaat geanalyseerd.

2.4.3 Te nemen veiligheidsmaatregelen

Aangezien op de locatie asbest is aangetroffen dienen aanvullende veiligheidsmaatregelen worden genomen. Op basis van beschikbare meetgegevens is vastgesteld dat emissie van vezels uit veldvochtige grond (10% vocht) lager uitkomt dan het verwaarloosbaar risico (VR) niveau. Om na te gaan of het werken met een volgelaatsmasker noodzakelijk is zullen op regelmatige basis bodemvochtmetingen worden uitgevoerd.

Uitgangspunt is dat het werkterrein wordt afgezet middels een lint en dat een decontaminatie-unit wordt ingezet. Uit de resultaten van het verkennend onderzoek is gebleken dat het bodemvochtgehalte iets hoger is dan 10% en Indien tijdens de veldmetingen blijkt dat het bodemvochtgehalte lager is dan 10%, zal de bodem ter plaatse in eerste instantie worden besproeid met water om het bodemvochtgehalte omhoog te krijgen. Indien dit niet helpt, zullen de werkzaamheden worden stopgelegd en worden aanvullende maatregelen genomen (in de vorm van volgelaatsmaskers).

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 14 t/m 18 maart 2013 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldwerker dhr. D.R.A. Geurts is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL. Voor een situatieoverzicht van de boringen en proefsleuven wordt verwezen naar bijlage 2.

Gedurende de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn bodemvochtmetingen uitgevoerd. Het bodemvochtgehalte lag plaatselijk beneden de 10%. Derhalve is de bodem ter plaatse besproeid met water, zodat het bodemvochtgehalte (ruim) boven de 10% uit kwam.

Er hebben geen afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De Ratommerweg (proefsleuven SL18-1 t/m SL18-5) is voorzien van een asfaltverharding in een dikte van circa 11 centimeter. Het funderingsmateriaal (dikte variërend van 11 tot 31 centimeter) bestaat uit zwak tot matig baksteenhoudend zand met sporadisch bijmengingen aan betonpuin en asfaltdeeltjes. Hieronder bestaat de oorspronkelijke bodem uit zand met plaatselijk sporen baksteenpuin. De bermen ter plaatse bestaan uit zwak siltig, grindig zand met sporen tot zwakke bijmengingen aan baksteenpuin.

De Dirksbergerweg zuid (proefsleuven SL30-1 t/m SL30-5) is voorzien van een semi-verharding (dikte van 15 tot 50 centimeter) die bestaat uit matig siltig zand met sporadische bijmengingen aan baksteenpuin, en sporen tot matige bijmengingen aan betonpuin. Plaatselijk zijn sterke bijmengingen aan rode mijnsteen waargenomen. Hieronder bestaat de oorspronkelijke bodem uit zintuiglijk schoon, grindig zand.

De Bronkweg (proefsleuven SL34-1 t/m SL34-5) is voorzien van een semi-verharding (dikte van 15 tot 20 centimeter) die bestaat uit matig siltig, sterk grindig zand met sporen tot matige bijmengingen aan betonpuin en sporen tot zwakke bijmengingen aan baksteenpuin. Hieronder bestaat de oorspronkelijke bodem uit zintuiglijk schoon, grindig zand.

De Eindstraat (proefsleuven SL50-1 t/m SL50-5 en boring 48-3 t/m 48-5) is voorzien van een asfaltverharding met een dikte van circa 15 centimeter. Het funderingsmateriaal (dikte circa 20 centimeter) bestaat uit matig tot sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend grindig zand. Plaatselijk zijn zwakke bijmengingen aan rode mijnsteen en sporen keramiek aangetroffen. De (onderliggende) oorspronkelijke bodem bestaat uit matig fijn, zwak siltig, zintuiglijk schoon zand.

Er zijn geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen. Op het maaiveld (bermen en semi-verharde wegen) is geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

3.3 Asbest (grove fractie >20 mm) proefsleuven

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefsleuven gemaakt (maximaal tot 1,0 m-mv). In onderstaande tabel 3.3.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefsleuven. In bijlage 2 is de situatietekening toegevoegd. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Alle uit de proefsleuven vrijgekomen materiaal is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Het opgegraven materiaal uit de proefsleuven SL50-1, SL50-3 en SL50-5 (Eindstraat), proefsleuf SL18-3 (Ratommerweg), proefsleuf SL30-1 (Dirksbergerweg zuid) en proefsleuf SL34-5 (Bronkweg) bevat meer dan 20% bodemvreemd materiaal en betreft derhalve geen bodem zoals gedefinieerd in de NEN 5707 (grens=20%), maar wel zoals gedefinieerd in de Wet bodembescherming (grens=50%). Het opgegraven uit de overige proefsleuven bevat minder dan 20% bodemvreemd materiaal en betreft derhalve bodem zoals gedefinieerd in de NEN 5707 en in de Wet bodembescherming.

Tabel 3.3.1: Locaties, proefsleuven, en bijzonderheden

(Deel)Locatie	Proefgat	Textuur (cm-mv)	Afmetingen (l*b*d mtr)	Puingehalte % (asbestverdacht)	Asbest aangetroffen?
Ratommerweg	SL18-1 (kern)	10-21 Zand, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, sporen beton	2,0*0,5*1,0	15%	Nee
		21-100 Zand		0%	Nee
	SL18-2 (berm)	0-30 Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen asfalt	2,0*0,4*0,5	5%	Nee
		30-50 Zand		0%	Nee
	SL18-3	11-30 Zand, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen asfalt	2,0*0,5*0,5	40%	Nee
		30-50 Zand, zwak betonhoudend, sporen baksteen		5%	Nee
	SL18-4 (berm)	0-50 Zand, sporen baksteen	2,0*0,4*0,5	<1%	Nee
	SL18-5	10-25 Zand, sporen baksteen, sporen beton en asfalt	2,0*0,4*0,5	1%	Nee
		25-50 Zand, sporen baksteen		<1%	Nee
Dirksberger-weg zuid	SL30-1 (kern)	0-28 Zand, sporen baksteen, beton en sterk mijnsteenhoudend	2,0*0,4*1,0	30%	Nee
		28-50 Zand, sporen mijnsteen		<1%	Nee
		50-100 Zand		0%	Nee
	SL30-2	0-50 Zand, sporen baksteen	2,0*0,4*0,5	<1%	Nee
	SL30-3 (berm)	0-50 Zand	2,0*0,4*0,5	0%	Nee
	SL30-4 (berm)	0-50 Zand, sporen baksteen en beton	2,0*0,4*0,5	<1%	Nee
	SL30-5	0-15 Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen keramiek	2,0*0,4*0,5	<5%	Nee
		15-50 Zand		0%	Nee
Bronkweg	SL34-1 (kern)	0-20 Zand, sterk grindig, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend en sporen asfalt	2,0*0,4*1,0	15%	Nee
		20-50 Zand, sporen beton en baksteen		1%	Nee
		50-100 Zand		0%	Nee
	SL34-2 (berm)	0-50 Zand, sporen baksteenpuin en kolen	2,0*0,4*0,5	1%	Nee
	SL34-3	0-20 Zand, sterk grindig, sporen baksteen- en betonpuin	2,0*0,4*0,5	1%	Nee
		20-50 Zand, grindig		0%	Nee
	SL34-4 (berm)	0-50 Zand, sporen baksteenpuin en kolen	2,0*0,4*0,5	1%	Nee
	SL34-5	8-20 Zand	2,0*0,4*0,5	0%	Nee
		20-50 Zand, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek		30%	Nee

(Deel)Locatie	Proefgat	Bodemomschrijving (cm-mv)	Afmetingen (l*b*d)	Puingehalte % (asbestverdacht)	Asbest aangetroffen?
Eindstraat	SL50-1 (kern)	13-35 Zand, matig baksteen- en betonhoudend, sporen keramiek	2,0*0,5*1,0	30%	**Ja (4 plaatjes)**
		35-100 Zand		0%	Nee
	SL50-2 (berm)	0-50 Zand, sporen baksteen, sporen asfalt	2,0*0,4*0,5	1%	Nee
	SL50-3	14-35 Zand, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek	2,0*0,5*0,5	40%	Nee
		35-50 Zand		0%	Nee
	SL50-4 (berm)	0-50 Zand	2,0*0,4*0,5	0%	Nee
	SL50-5	15-35 Zand, matig baksteenhoudend, zwak mijnsteenhoudend, matig betonhoudend	2,0*0,5*0,5	25%	**Ja (1 plaatje)**
		35-50 Zand, sporen grind		0%	Nee

Tijdens de visuele inspectie zijn van het materiaal uit alle proefsleuven foto's gemaakt, welke zijn toegevoegd in bijlage 2.2.

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond/puin naast de proefsleuven uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De uit de proefgaten uitgekomen grond en puin is volledig uitgeharkt (afstand tanden maximaal 2 centimeter).

Ter plaatse van proefsleuf SL50-1 en SL50-5 (Eindstraat) zijn in totaal 5 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal (>20 mm) in het fundatiemateriaal waargenomen. Ter plaatse van de overige proefsleuven werden geen asbestverdachte materialen met een diameter groter dan 20 mm aangetroffen. De totale hoeveelheid plaatmateriaal is in het veld gewogen (98,6 en 15,9 gram) en van het materiaal is een separaat monster samengesteld om het gehalte asbest in het laboratorium vast te stellen.

De aangetroffen materiaalmonsters en (meng)monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van RPS Analyse B.V. te Hoogeveen voor de kwantitatieve analyse op asbest in plaatmateriaal (NEN 5896) en asbest in grond c.q. puin (NEN 5707/5897). De mengmonsters hebben een gewicht van ca. 11 kg voor grond en ca. 25 kg voor puin.

In tabel 4.2.2 zijn de resultaten van het aangetroffen asbest verdachte plaatmateriaal in het fundatiemateriaal opgenomen. Hieruit blijkt dat het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal in de proefsleuven SL50-1 en SL50-5 asbesthoudend is.

Tabel 3.3.2 : Plaatmateriaal in het fundatiemateriaal proefsleuf SL50-1 en SL50-5 (Eindstraat)

Proef-sleuf	Soort materiaal	Aantal stukjes	Gewicht (g)	Monstercode	Type asbest	Hecht- / niet-hechtgebonden	Asbest-gehalte %
SL50-1 (13-35)	Plaat	4	98,6	ASBsl50-1	Chrysotiel	Hechtgebonden	2-5%
SL50-5 (15-35)	Plaat	1	15,9	ASBsl50-5	Chrysotiel	Hechtgebonden	2-5%

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

De chemische analyses van de grond(meng)monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Conform de onderzoeksopzet zijn 5 grondmonsters onderzocht op PAK (10 VROM).

De analyses van de asbestmonsters zijn conform AS3000 (indien het grond betreft) uitgevoerd door RPS Analyse B.V. te Hoogeveen. Van de monsters heeft een kwantitatieve analyse op asbest in grond/puin plaatsgevonden. Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn in totaal 5 puin(meng)monsters en 19 grond(meng)monsters van de fijne fractie (<20 mm) geanalyseerd. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

In tabel 4.3.1 is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009. In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingsituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde voor grondwater en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde);
- Matig verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de tussen- en interventiewaarde;
- Sterk verhoogd: betreft gehalten/concentraties welke de interventiewaarden overschrijden.

In de gemeente Roermond is een bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart van toepassing dat verwoord is in een nota bodembeheer (CSO Adviesbureau 2011). Hierin wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie binnen deelgebied "buitengebied" ligt. Hiervoor zijn geen gebiedseigen waarden of achtergrondwaarden vastgesteld, maar geldt de toepassingsklasse AW2000 (landbouw/natuur).

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 (versie 3 april 2012). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kgds asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

Bij locaties met een gemiddeld hechtgebonden asbestgehalte tussen 100 en 1000 mg/kgds of in de actuele contactzone of 5 en 100 mg/kgds niet-hechtgebonden asbestgehalte kunnen bij bewerken of bij niet bewerken van de bodem mogelijk (geringe) blootstellingsrisico aanwezig (concentratie tussen VR- en MTR-niveau) zijn. Bij een gemiddeld gehalte van <100 mg/kg hechtgebonden of gemiddeld <5 mg/kg niet-hechtgebonden asbest in de actuele contactzone zijn geen risico's bij bewerken van de bodem of het niet bewerken van de bodem (bron: bijlage E NEN 5707 en TNO-rapport R2002/078 uitgevoerd in het kader van het SIKB-project 'Asbest in de bodem').

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

4.3.1 PAK-verontreiniging

In tabel 4.3.1 (grondmonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 4.3.1 : Getoetste analyseresultaten voor de grondmonsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodembeschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	T	I
48-1-3	48-1	60 - 110	Zand	PAK (10 VROM)	Geen					
48-2-1	48-2	0 - 50	Zand, sporen wortels	PAK (10 VROM)	Geen					
48-3-2	48-3	25 - 50	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	PAK (10 VROM)	PAK	4,3	*	1,5	21	40
48-4-2	48-4	10 - 60	Zand, sporen baksteen	PAK (10 VROM)	Geen					
48-5-1	48-5	12 - 30	Zand, sporen baksteen, sporen kolen, sporen grind	PAK (10 VROM)	Geen					

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
AW	: achtergrondwaarde 2000	*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
T	: tussenwaarde	**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
I	: interventiewaarde	***	: groter dan I
S	: streefwaarde		
geh.	: gemeten gehalte/concentratie		
MWW	: voldoet (indicatief) aan maximale waarde "wonen"		
MWI	: voldoet (indicatief) aan maximale waarde "industrie"	-	: geen waarde vastgesteld

4.3.2 Asbest

Op het maaiveld is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

In de grove fractie uit de opgegraven grond van proefgat SL50-1 en SL50-5 (Eindstraat) is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit materiaal (in totaal 114,5 gram) blijkt 2-5% chrysotiel (asbest hechtgebonden) te bevatten (zie ook paragraaf 3.3).

In tabel 4.3.2 zijn de resultaten van de analysemonsters van de fijne fractie weergegeven.

tabel 4.3.2 : Resultaten asbest monsters fijne fractie < 20 mm (mg/kgds)

Nummer proefsleuf	Traject (cm-mv)	Bodemomschrijving (cm-mv)	Gewicht monster (kg)	Concentratie serpentijn	Concentratie amfibool	Concentratie niet-hechtgebonden asbest	Concentratie hechtgebonden asbest
Ratommerweg							
SL18-1	10-21	Zand, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, sporen beton	10,334	-	-	-	-
	21-50	Zand	9,858	-	-	-	-
SL18-2	0-30	Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen asfalt	11,165	-	-	-	-
SL18-3	11-30	Zand, matig baksteen-houdend, sterk beton-houdend, sporen asfalt	25,057	-	-	-	-
SL18-4	0-50	Zand, sporen baksteen	11,530	-	-	-	-
SL18-5	10-25	Zand, sporen baksteen, sporen beton en asfalt	11,621	-	-	-	-

Nummer proefsleuf	Traject (cm-mv)	Bodemomschrijving (cm-mv)	Gewicht monster (kg)	Concentratie serpentijn	Concentratie amfibool	Concentratie niet-hechtgebonden asbest	Concentratie hechtgebonden asbest
Dirksbergerweg zuid							
SL30-1	0-28	Zand, sporen baksteen, beton en sterk mijnsteenhoudend	13,376	-	-	-	-
	28-50	Zand, sporen mijnsteen	10,929	-	-	-	-
SL30-2	0-50	Zand, sporen baksteen	10,780	-	-	-	-
SL30-3	0-50	Zand	10,466	-	-	-	-
SL30-4	0-50	Zand, sporen baksteen en beton	11,208	-	-	-	-
SL30-5	0-15	Zand, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen keramiek	9,801	-	-	-	-
Bronkweg							
SL34-1	0-20	Zand, sterk grindig, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend en sporen asfalt	10,434	-	-	-	-
	20-50	Zand, sporen beton en baksteen	9,823	-	-	-	-
SL34-2	0-50	Zand, sporen baksteenpuin en kolen	9,951	-	-	-	-
SL34-3	0-20	Zand, sterk grindig, sporen baksteen- en betonpuin	10,237	-	-	-	-
SL34-4	0-50	Zand, sporen baksteenpuin en kolen	10,337	-	-	-	-
SL34-5	20-50	Zand, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek	25,795	-	-	-	-
Eindstraat							
SL50-1	13-35	Zand, matig baksteen- en betonhoudend, sporen keramiek	25,512	-	-	-	-
	35-50	Zand	10,619	-	-	-	-
SL50-2	0-50	Zand, sporen baksteen, sporen asfalt	10,537	-	-	-	-
SL50-3	14-35	Zand, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek	25,675	-	-	-	-
SL50-4	0-50	Zand	11,107	-	-	-	-
SL50-5	15-35	Zand, matig baksteenhoudend, zwak mijnsteenhoudend, matig betonhoudend	25,391	-	-	-	-
Toelichting:							
-	Gemeten gehalte asbest is kleiner dan de detectielimiet						

4.4 Interpretatie analyseresultaten

4.4.1 Grond

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende.

- In het monster van de bodemlaag (boring 48-1; 0,6-1,1 m-mv) onder de in het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterk verontreinigde funderingslaag overschrijdt het gemeten gehalte PAK de achtergrondwaarde niet;
- In de overige monsters van de verdachte trajecten van het funderingsmateriaal en naastgelegen bermen zijn niet tot licht verontreinigd met PAK;

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat de eerder aangetroffen sterke verontreiniging met PAK bij proefgat 48 alleen zeer plaatselijk in het funderingsmateriaal (zijnde bodem) in het traject van 0,12 tot maximaal 0,6 m-mv aanwezig is. De sterke verontreiniging

beperkt zich tot de rijbaan en is niet in de naastgelegen bermen aanwezig. Met een oppervlakte van circa 37 m^2 en een laagdikte van 0,48 meter betreft de omvang van de sterke PAK-verontreiniging circa 18 m^3. Aangezien minder dan 25 m^3 funderingsmateriaal (zijnde bodem) sterk verontreinigd is, is hier géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.4.2 Asbest

In tabel 4.3.3 is een overzicht weergegeven van het totale gehalte aan asbest ter plaatse van proefsleuven SL50-1 en SL50-5, waar tijdens het veldwerk asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen (C_{RE} in mg/kgds), zijnde de sommatie van de gehalte asbest van de op de locatie verzamelde materialen (C_m in mg/kgds) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (C_a in mg/kgds). De afronding van de berekende en gesommeerde gehaltes vindt plaats conform tabel 16 uit de NEN 5707. De volledige berekening per proefsleuf is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.4.2 : Berekening totaal gehalte asbest proefsleuf SL50-1 en SL50-5

(Deel)Locatie	Fijne fractie (Ca)		Grove fractie (Cm)			
	Gehalte hechtgebonden asbest (mg/kgds)	Gehalte niet-hechtgebonden asbest (mg/kgds)	Gehalte serpentijn (mg/kgds)	Gehalte amfibool (mg/kgds)	Totaal gehalte asbest (CRE) (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (CRE) (mg/kgds)
Proefsleuf SL50-1 (13-35)	-	-	10,68	-	10,68	11
Proefsleuf SL50-5 (15-35)	-	-	1,73	-	1,73	1,7

* : het totale gehalte gewogen asbest (CRE), is de sommatie van het gehalte aan hechtgebonden en 10 x het gehalte niet-hechtgebonden asbest.
xxx : gehalte overschrijdt de normwaarde van 100 mg/kgds.

Uit de resultaten van het onderzoek asbest blijkt dat de in het verkennend bodemonderzoek gemeten concentraties asbest in proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 in onderhavig nader onderzoek niet kunnen worden bevestigd. Tijdens het veldwerk is alleen in proefsleuven SL50-1 en SL50-5 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In alle geanalyseerde (meng)monsters van de fijne fractie (< 20mm) overschrijdt het gemeten gehalte asbest de detectielimiet niet.

Het totale gehalte asbest in het funderingsmateriaal bij proefsleuf SL50-1 bedraagt 11 mg/kg en in proefsleuf SL50-5 1,7 mg/kg d.s. gewogen. De restconcentratienorm/interventiewaarde (=100 mg/kg d.s.) wordt bij lange na niet overschreden.

Aangezien de onderzoeksinspanning in onderhavig nader bodemonderzoek vele malen groter is dan in het eerder verricht verkennend bodemonderzoek, geven de resultaten uit het nader bodemonderzoek naar onze mening een representatiever beeld van de concentratie asbest ter plaatse. De gehele locatie kan dan ook als asbestvrij worden gezien. De eerder aangetroffen verontreinigingen met asbest kunnen ons inziens dan ook worden gezien als een toevalstreffer en zijn niet representatief voor de onderzochte deellocaties.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Leigraaf Midden-Limburg B.V. heeft Geonius Milieu B.V. een nader bodemonderzoek PAK en asbest uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Melickerveld ("Kaleidos") te Roermond. Onderhavig rapport heeft betrekking op fase 1 uit dit plangebied: verdachte deellocaties "wegen".

Aanleiding voor het uitvoeren van dit nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van een eerder door Geonius Milieu B.V. uitgevoerd verkennend bodemonderzoek ("*verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond, fase 1: verdachte deellocaties wegen en Heinsbergerweg 367",* kenmerk MA-120463.R1 d.d. 18 januari 2013). Doel van het onderzoek is na te gaan in hoeverre de bodem/puin ter plaatse verontreinigd is met asbest en PAK en zo ja: de omvang van de met asbest/PAK verontreinigde grond/puin vast te stellen.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het nader bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

- Ter plaatse van het eerder gegraven proefgat 48 is funderingsmateriaal (zijnde bodem) sterk verontreinigd met PAK (traject van 0,12 tot maximaal 0,6 m-mv). De sterke verontreiniging beperkt zich tot de rijbaan en is niet in de naastgelegen bermen aanwezig. De omvang van de sterke PAK-verontreiniging bedraagt circa 18 m^3. Aangezien minder dan 25 m^3 funderingsmateriaal (zijnde bodem) sterk verontreinigd is, is hier géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Uit de resultaten van het onderzoek asbest blijkt dat de in het verkennend bodemonderzoek gemeten concentraties asbest in proefgaten 18, 28, 30, 34 en 50 in onderhavig nader onderzoek niet kunnen worden bevestigd. Tijdens het veldwerk is alleen in proefsleuven SL50-1 en SL50-5 asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In alle geanalyseerde (meng)monsters van de fijne fractie (< 20mm) overschrijdt het gemeten gehalte asbest de detectielimiet niet;
- het totale gehalte asbest in het funderingsmateriaal bij proefsleuf SL50-1 bedraagt 11 mg/kg en in proefsleuf SL50-5 1,7 mg/kg d.s. gewogen. De restconcentratienorm/interventiewaarde (=100 mg/kg d.s.) wordt bij lange na niet overschreden. Aangezien de onderzoeksinspanning in onderhavig nader bodemonderzoek vele malen groter is, geven deze resultaten naar onze mening een representatiever beeld van de concentratie asbest ter plaatse. De gehele locatie kan dan ook als asbestvrij worden gezien. De eerder aangetroffen verontreinigingen met asbest kunnen ons inziens dan ook worden gezien als een toevalstreffer en zijn niet representatief voor de onderzochte deellocaties.

5.2 Aanbevelingen

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat ter plaatse van proefgat 48 in de Eindstraat een sterke verontreiniging met PAK in de laag 0,12-0,6 m-mv aanwezig is, echter deze is slechts beperkt van omvang (< 25 m^3) en is zowel in horizontale als verticale richting afdoende begrensd.

Tijdens graafwerkzaamheden ter plaatse van deze plek dient de plaatselijk aanwezige sterke verontreiniging met PAK separaat ontgraven te worden. We adviseren wel voorafgaand aan deze graafwerkzaamheden ter plaatse van deze bekende spot een "plan van aanpak" op te (laten) stellen waarin wordt beschreven hoe deze verontreinigingen worden verwijderd en welke veiligheidsklasse tijdens de graafwerkzaamheden van toepassing is. Op basis van de beschikbare gegevens zullen tijdens graafwerkzaamheden in deze spot veiligheidsmaatregelen behorende bij veiligheidsklasse 3T genomen moeten worden. Dit "plan van aanpak" dient voorafgaand aan de graafwerkzaamheden voorgelegd te worden aan de gemeente Roermond.

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden dient, op basis van onderhavige analyseresultaten, rekening te worden gehouden met licht verhoogde afzetkosten. De vrijkomende grond die niet voldoet aan klasse “achtergrondwaarde” mag niet binnen het gebied worden hergebruikt (zie nota bodembeheer gemeente Roermond). Indien wordt voldaan aan de uitgangspunten voor tijdelijke uitname is het terug verwerken in het plangebied zonder aanvullend onderzoek mogelijk.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruikmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk.

Bijlage 1: **Topografische overzichtskaart**

Bijlage 1



Onderzoekslocatie

Blad topografische kaart: 58D,58G	
X:	198.666
Y:	353.435
Formaat:	A4
Schaal:	1:25.000
Getekend:	E. Elschott
Gecontroleerd:	BHS
Datum:	12-12-2012
Projectnummer:	MA-120463

0 1.250

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2: **Situatietekening en foto's**

Bijlage 2.2



	Onderzoekslocatie (wegen)
	Bestaande bebouwing
	Percelen
S	Proefsleuf
0	Peilbuis met boring eerder
0	Proefgat eerder
0	Proefgat met boring eerder

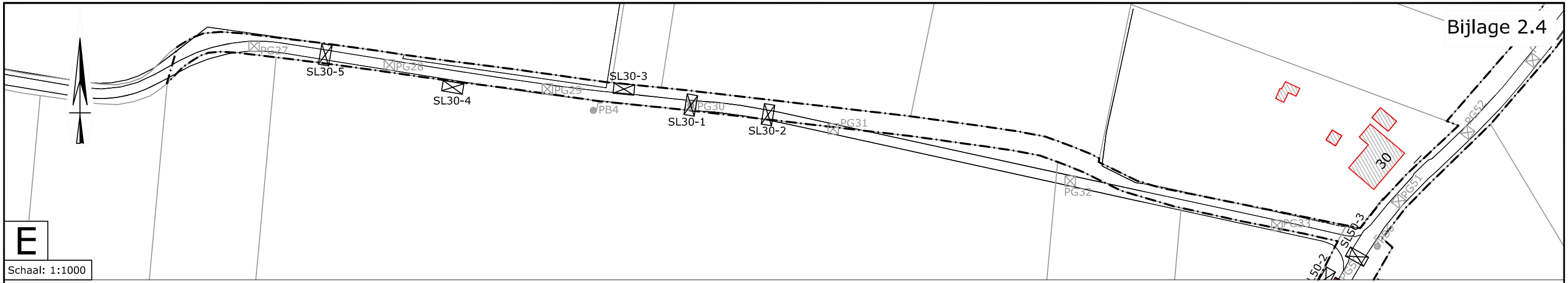
Formaat:	A3
Schaal:	1:1000
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	25-04-2013
Projectnummer:	MA-120463

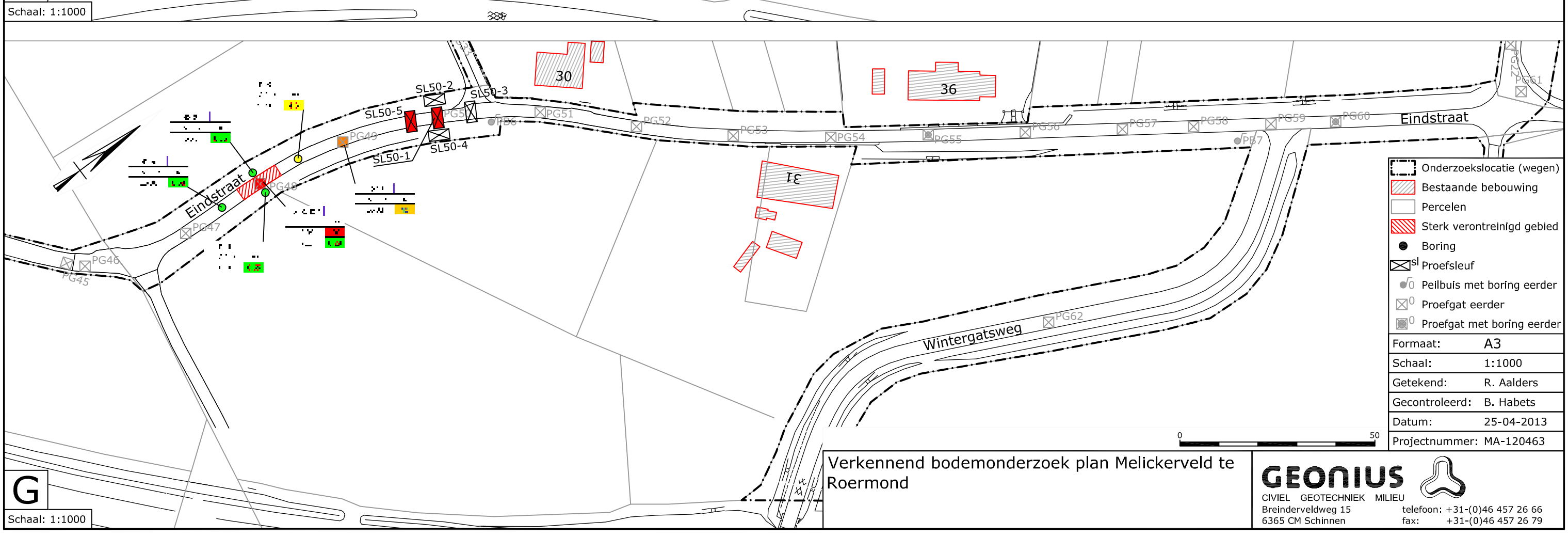
0 50

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2.4





Formaat:	A3
Schaal:	1:1000
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	25-04-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 18-1

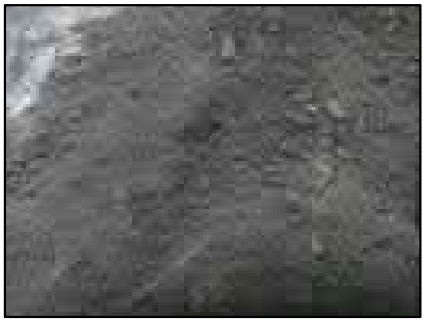






proefsleuf 18-2






Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 18-3





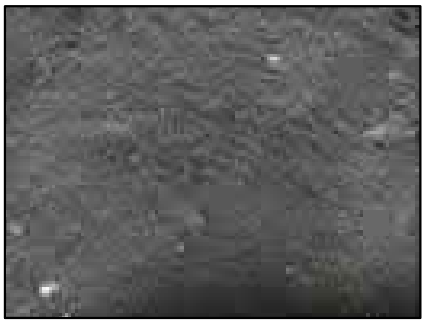

proefsleuf 18-4





proefsleuf 18-5





Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 18-5 (vervolg)



proefsleuf 30-1









proefsleuf 30-2







Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

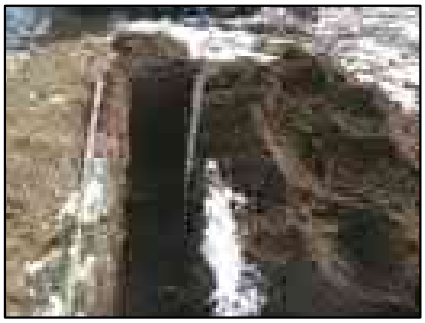
proefsleuf 30-3





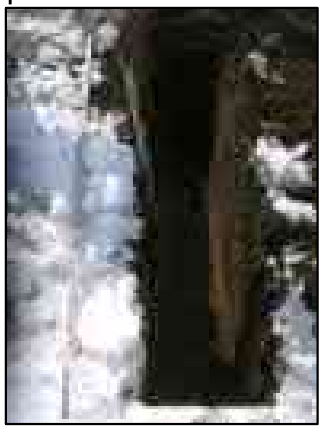
proefsleuf 30-4







proefsleuf 30-5





Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 34-1



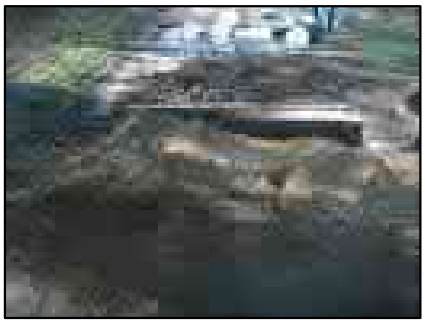



proefsleuf 34-3




proefsleuf 50-1



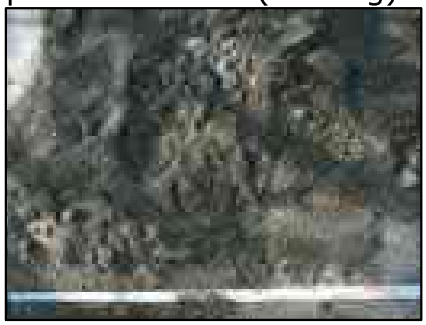


Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 50-1 (vervolg)





proefsleuf 50-2




proefsleuf 50-3





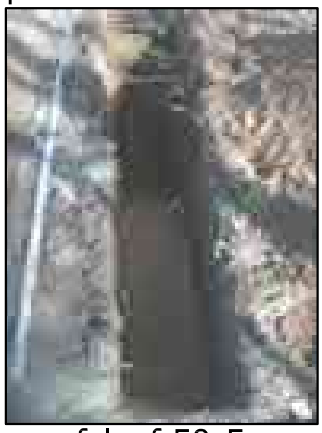


Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

proefsleuf 50-4





proefsleuf 50-5







Formaat:	A4
Getekend:	R. Aalders
Gecontroleerd:	B. Habets
Datum:	28-03-2013
Projectnummer:	MA-120463

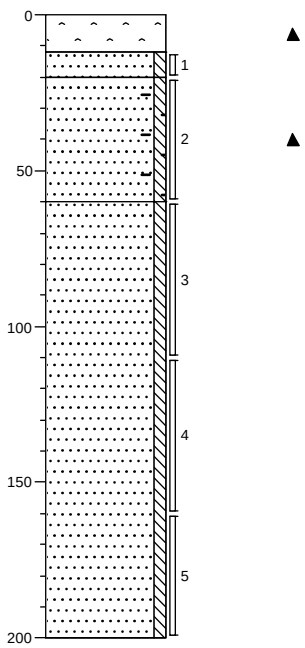
Verkennend bodemonderzoek plan Melickerveld te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 3:	**Boorstaten**

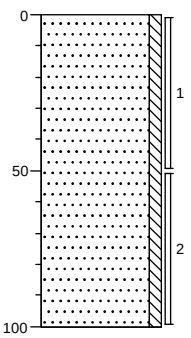
opdrachtnummer : MB-120463
projectomschrijving : opdracht no pak en asbest plan kaleidos te roermond

Boring: 48-1
Datum: 18-03-2013



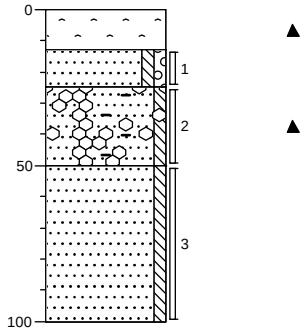
0 asfalt
Volledig asfalt
-12
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, zwak koolhoudend, sporen sintels, donker zwartbruin, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 48-2
Datum: 14-03-2013



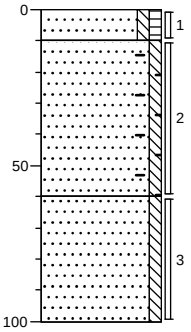
0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 48-3
Datum: 18-03-2013



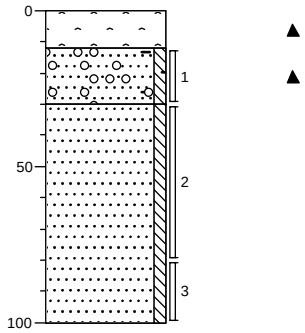
0 asfalt
Volledig asfalt
-13
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkerrood, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 48-4
Datum: 14-03-2013



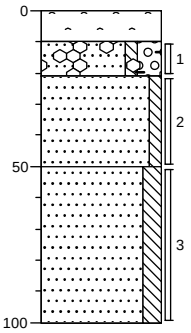
0 berm
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 48-5
Datum: 18-03-2013



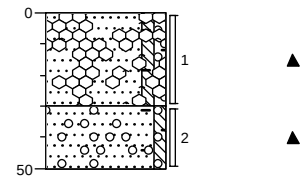
0 asfalt
Volledig asfalt
-12
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen kolen, sporen grind, neutraalbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-100

Boring: sl18-1
Datum: 15-03-2013



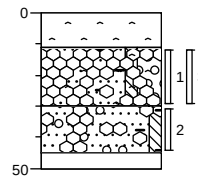
0 asfalt
-10 Volledig asfalt
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, bruingrijs, Graafmachine
-21
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Graafmachine
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Graafmachine
-100

Boring: sl18-2
Datum: 15-03-2013



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen asfalt, donkerbruin, Graafmachine, 15% puin
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl18-3
Datum: 15-03-2013



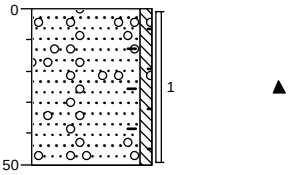
0 asfalt
Volledig asfalt
-11
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, matig baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen asfalt, sporen silex, bruingrijs, Graafmachine
-30
-45
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, zwak betonhoudend, sporen baksteen, grijsgeel, Graafmachine
Beton van de put

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

verticale schaal 1: 25

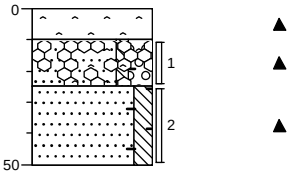
opdrachtnummer : MB-120463
projectomschrijving : opdracht no pak en asbest plan kaleidos te roermond

Boring: sl18-4
Datum: 15-03-2013



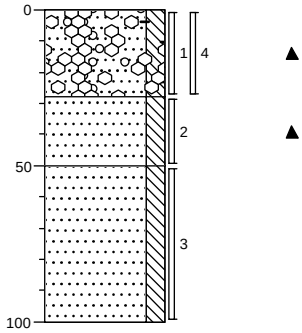
0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl18-5
Datum: 15-03-2013



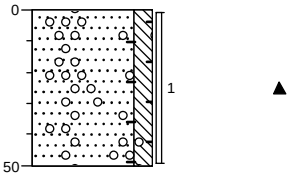
0 asfalt
Volledig asfalt
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, sporen baksteen, sporen beton, sporen asfalt, bruingrijs, Graafmachine
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl30-1
Datum: 14-03-2013



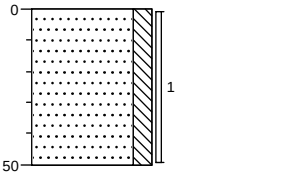
0 verharding
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, sterk mijnsteenhoudend, sporen grind, sporen beton, donker roodbruin, Graafmachine, km6wo6
-28
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen mijnsteen, donkerbruin, Graafmachine
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Graafmachine
-100

Boring: sl30-2
Datum: 14-03-2013



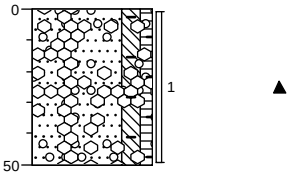
0 verharding
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, sporen wortels, sporen grind, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl30-3
Datum: 14-03-2013



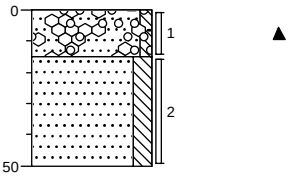
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen wortels, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl30-4
Datum: 14-03-2013



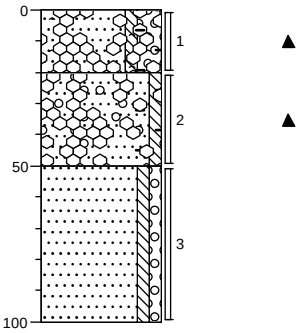
0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen grind, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl30-5
Datum: 14-03-2013



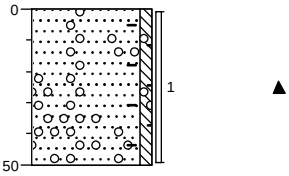
0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, zwak betonhoudend, sporen grind, sporen keramiek, donkerbruin, Graafmachine
-15
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl34-1
Datum: 14-03-2013



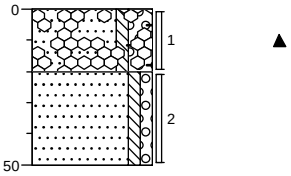
0 verharding
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk grindig, sporen asfalt, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen keramiek, bruingrijs, Graafmachine
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen baksteen, sporen beton, neutraalbruin, Graafmachine
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Graafmachine
-100

Boring: sl34-2
Datum: 14-03-2013



0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen wortels, sporen baksteen, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl34-3
Datum: 14-03-2013

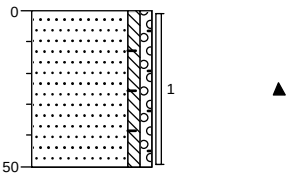


0 verharding
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, sporen silex, sporen baksteen, sporen beton, bruingrijs, Graafmachine
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Graafmachine
-50

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

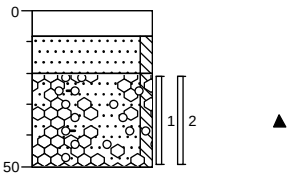
opdrachtnummer : MB-120463
projectomschrijving : opdracht no pak en asbest plan kaleidos te roermond

Boring: sl34-4
Datum: 14-03-2013



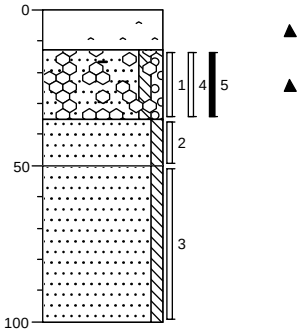
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen baksteen, sporen kolen, sporen wortels, donkerbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl34-5
Datum: 14-03-2013



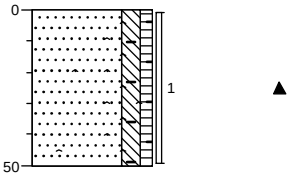
0 verharding
-8 Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs, Graven, straatzand
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek, sporen grind, grijsbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl50-1
Datum: 18-03-2013



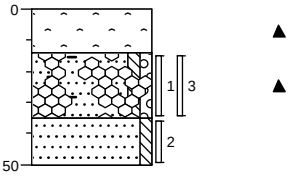
0 asfalt
Sporen asfalt, Kernboor
-13
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek, donker grijsbruin, Graafmachine
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Graafmachine
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Graafmachine
-100

Boring: sl50-2
Datum: 18-03-2013



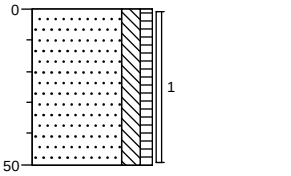
0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen asfalt, sporen wortels, neutraalbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl50-3
Datum: 18-03-2013



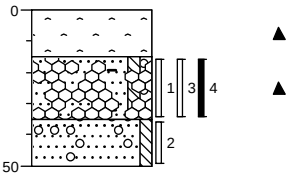
0 asfalt
Volledig asfalt, Kernboor
-14
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen keramiek, donker grijsbruin, Graafmachine
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl50-4
Datum: 18-03-2013



0 berm
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Graafmachine
-50

Boring: sl50-5
Datum: 18-03-2013



0 asfalt
Asfalt, Kernboor
-15
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak mijnsteenhoudend, donker grijsbruin, Graafmachine
-35
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, neutraalbruin, Graafmachine
-50

Bijlage 4: **Analysecertificaten**

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Uw projectnaam	: Roermond, Melickerveld, NO PAK
Uw projectnummer	: MB-120463
ALcontrol rapportnummer	: 11874379, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: FUCZPURX

Rotterdam, 26-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-120463. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld, NO PAK	Orderdatum	20-03-2013
Projectnummer	MB-120463	Startdatum	20-03-2013
Rapportnummer	11874379 - 1	Rapportagedatum	26-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	48-1-3 48-1 (60-110)
002	Grond (AS3000)	48-2-1 48-2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	48-3-2 48-3 (25-50)
004	Grond (AS3000)	48-4-2 48-4 (10-60)
005	Grond (AS3000)	48-5-1 48-5 (12-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.4	90.2	91.3	89.2	92.8
gewicht artefacten	g	S	2.5	<1	20	<1	37
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	geen	puin	geen	stenen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.99	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.11	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.04	1.6	0.13	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.38	0.06	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.30	0.07	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.17	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.29	0.08	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.19	0.10	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.19	0.09	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.29 [1)]	0.35 [1)]	4.3 [1)]	0.65 [1)]	0.58 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld, NO PAK	Orderdatum	20-03-2013
Projectnummer	MB-120463	Startdatum	20-03-2013
Rapportnummer	11874379 - 1	Rapportagedatum	26-03-2013

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
B.J.M. Habets

Analyserapport

Projectnaam	Roermond, Melickerveld, NO PAK	Orderdatum	20-03-2013
Projectnummer	MB-120463	Startdatum	20-03-2013
Rapportnummer	11874379 - 1	Rapportagedatum	26-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4209208	18-03-2013	18-03-2013	ALC201
002	Y4209211	18-03-2013	18-03-2013	ALC201
003	Y4209204	18-03-2013	18-03-2013	ALC201
004	Y4209218	18-03-2013	18-03-2013	ALC201
005	Y4209212	18-03-2013	18-03-2013	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038742

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-1-1
Barcode	R009023807
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-1 (10-21)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,334

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,817	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,674	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,313	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,290	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,613	0,000	0	8,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,117	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	5,823	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<3,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 56,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038743

Rapportnummer: 1303-2286_01

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-1-2
Barcode	R009023808
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-1 (21-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,859

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,024	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,031	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,037	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,061	0,000	0	82,6	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,530	0,000	0	9,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,281	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,963	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038744

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-4-1
Barcode	R009023704
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-4 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,530

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,059	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,132	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,062	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,087	0,000	0	57,8	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,761	0,000	0	6,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,339	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,438	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038745

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-2-1
Barcode	R009023801
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-2 (0-30)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,165

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,473	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,510	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,201	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,159	0,000	0	31,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,406	0,000	0	12,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,380	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,129	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038746

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-5-1
Barcode	R009023805
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-5 (10-25)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,621

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,478	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,039	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,399	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,533	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,178	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,213	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,839	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038747

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-1-1
Barcode	R009023933, R009023935
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-1 (0-28) sl30-1 (0-28)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,376

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,810	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,703	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,434	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,418	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,702	0,000	0	7,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,088	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,154	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038748

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV
	Postbus 118
	6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-1-2
Barcode	R009023936
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-1 (28-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,929

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,023	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,033	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,024	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,037	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,398	0,000	0	12,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,433	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,947	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038749

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-2-1
Barcode	R009023930
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-2 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,780

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,021	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,036	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,030	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,040	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,410	0,000	0	12,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,155	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,692	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038750

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-3-1
Barcode	R009023871
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-3 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,466

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,010	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,015	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,014	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,025	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,388	0,000	0	12,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,982	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,432	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038751

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-4-1
Barcode	R009023882
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-4 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,208

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,035	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,055	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,041	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,045	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,285	0,000	0	17,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,481	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,941	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038752

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL30-5-1
Barcode	R009023881
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl30-5 (0-15)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,801

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,395	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,357	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,218	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,224	0,000	0	22,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,424	0,000	0	11,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,709	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,326	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038753

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-1-1
Barcode	R009023934
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-1 (0-20)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,434

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,804	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,801	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,563	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,762	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,847	0,000	0	5,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,906	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,682	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038754

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-1-2
Barcode	R009023879
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-1 (20-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,823

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,383	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,394	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,243	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,256	0,000	0	19,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,481	0,000	0	10,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,402	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,158	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038755

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-2-1
Barcode	R009023880
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-2 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,951

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,172	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,190	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,112	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,111	0,000	0	45,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,437	0,000	0	11,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,175	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,196	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038756

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-3-1
Barcode	R009024079
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-3 (0-20)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,237

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,917	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,873	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,574	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,555	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,803	0,000	0	6,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,888	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,609	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038757

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-4-1
Barcode	R009023877
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-4 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,337

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,093	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,137	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,146	0,000	0	34,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,521	0,000	0	9,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,472	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,462	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038758

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-1-2
Barcode	R009023874
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-1 (35-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,619

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,015	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,011	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,010	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,021	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,256	0,000	0	19,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,409	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,722	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038759

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-2-1
Barcode	R009023813
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-2 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,537

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,026	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,071	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,043	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,048	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,283	0,000	0	17,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,191	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,661	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038760

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-4-1
Barcode	R009023703
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-4 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,107

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,010	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,022	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,015	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,031	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,313	0,000	0	16,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,632	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,022	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038763

Rapportnummer: 1303-2286_01

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL18-3-1
Barcode	R009023810, R009023812
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl18-3 (11-30) sl18-3 (11-30)
Opmerking	
Soort monster	Puin

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,057

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,517	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,495	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,942	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	3,868	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,259	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,336	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	21,416	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038764

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL34-5-1
Barcode	R009023937, R009023931
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl34-5 (20-50) sl34-5 (20-50)
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,795

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,095	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,299	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,854	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	5,999	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	4,777	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,446	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,469	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038765

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-1-1
Barcode	R009023866, R009023815
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-1 (13-35) sl50-1 (13-35)
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,512

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,688	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,130	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,692	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	7,778	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,429	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,249	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,965	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038766

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-3-1
Barcode	R009023869, R009023932
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-3 (14-35) sl50-3 (14-35)
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,675

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,806	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,910	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,583	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	7,746	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,455	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,621	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	23,119	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Monsternummer: 13-038767

Rapportnummer: 1303-2286_01

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	SL50-5-1
Barcode	R009023865, R009023823
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-5 (15-35) sl50-5 (15-35)
Opmerking	
Soort monster	Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,391

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,526	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,639	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,824	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	7,976	0,000	0	19,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,356	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	4,377	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,695	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

Rapportnummer: 1303-2286_01

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV
	Postbus 118
	6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen
T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Monsternummer: 13-038761

Rapportnummer: 1303-2286_01

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASBsl50-1
Barcode	A8972156
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-1 (35-50)
Opmerking	
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

	Type 1
Chrysotiel	2 - 5 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	4
Gewicht materiaal (g)	98,6

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	3500
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	3500	0	0	0	0	0
Ondergrens	2000	0	0	0	0	0
Bovengrens	4900	0	0	0	0	0

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel
Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Analyse certificaat

Datum rapportage 26-03-2013

RPS analyse bv
E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda
Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen
Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Monsternummer: 13-038762

Rapportnummer: 1303-2286_01

Ordernummer RPS	1303-2286
Ordernummer opdrachtgever	MB-120463
Opdrachtgever	Geonius Milieu BV Postbus 118 6400 AC Heerlen
Datum order	20-03-2013
Datum analyse	26-03-2013
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	ASBsl50-5
Barcode	A8972155
Datum monstername	15-03-2013
Adres monstername	Roermond, Melickerveld, NO asbest
Monsternamepunt	sl50-5 (15-35)
Opmerking	
Methode	Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896; Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

	Type 1
Chrysotiel	2 - 5 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	15,9

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	560
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	560	0	0	0	0	0
Ondergrens	320	0	0	0	0	0
Bovengrens	800	0	0	0	0	0

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Niels Kunzel

Labcoördinator

RPS analyse bv KvK **20059540** BTW **NL0089.00.620.B.01**

Nederland I Engeland I Ierland I Rusland I Verenigde Staten I Canada I Australië I Zuidoost-Azië I Brazilië I Midden-Oosten I Afrika

Bijlage 5: **Toetsing Wet bodembescherming en berekening concentraties asbest**

Referentienummer : MB-120463.R01

Projectnaam	Roermond, Melickerveld, NO PAK
Projectcode	MB-120463

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	48-1-3[1]		48-2-1[2]		48-3-2[3]		48-4-2[4]		48-5-1[5]	
Bodemtype[1)]	1		1		1		1		1	
droge stof(gew.-%)	93,4	--	90,2	--	91,3	--	89,2	--	92,8	--
gewicht artefacten(g)	2,5	--	<1	--	20	--	<1	--	37	--
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	--	Geen	--	Puin	--	Geen	--	Stenen	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	0,01	--	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,06	--	0,02	--	0,99	--	0,03	--	0,02	--
antraceen	0,01	--	0,01	--	0,11	--	0,02	--	0,02	--
fluoranteen	0,09	--	0,04	--	1,6	--	0,13	--	0,06	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,02	--	0,38	--	0,06	--	0,04	--
chryseen	0,02	--	0,03	--	0,30	--	0,07	--	0,04	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	0,04	--	0,17	--	0,07	--	0,07	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,05	--	0,29	--	0,08	--	0,11	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,06	--	0,19	--	0,10	--	0,12	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,06	--	0,19	--	0,09	--	0,11	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,29		0,35		4,3	■	0,65		0,58	

Monstercode en monstertraject

[1]	***11874379-001***	***48-1-3 48-1 (60-110)***
[2]	***11874379-002***	***48-2-1 48-2 (0-50)***
[3]	***11874379-003***	***48-3-2 48-3 (25-50)***
[4]	***11874379-004***	***48-4-2 48-4 (10-60)***
[5]	***11874379-005***	***48-5-1 48-5 (12-30)***

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	***het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
■■	***het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde***
■■■	***het gehalte is groter dan de interventiewaarde***
--	***geen toetsingswaarde voor opgesteld***
-	***niet geanalyseerd***
#	***verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat***
[a]	***gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.***
[b]	***gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.***

[1)] ***De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.***
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% ; humus 10%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1) ***AW*** ***achtergrondwaarde***
1/2(AW+I) ***gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
I ***interventiewaarde***
AS3000 ***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.***

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 25%; humus 10%

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN5897, december 2005)

Projectnummer	MB-120463	**Locatie**	Roermond, Melickerveld, Eindstraat
Oppervlakte locatie	m²	**Oppervlakte RE**	m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	SL50-1	**Beschrijving RE**	

traject (m-mv)	**0,13-0,35**		
massa veldvochtig (Ma)	25,512	kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	23,420	kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,918		
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%	(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6	ton/m³	gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)

	Afmeting sleuven/gaten			**Geinspecteerde grond/materiaal**			**Betrouwbaarheidsinterval (95%)**		**Resultaten grove fractie**									
									gewicht asbest per soort (in gram !!)						**analyseresultaten**			
									serpentijn			**amfibool**						
sleuf/gatnr	**lengte (m)**	**breedte (m)**	**diepte-traject (m)**	**Volume (m³)**	**efficient gewicht Mlok (kg)**	**aantal stukjes**	**ondergrens (mg/kg)**	**bovengrens (mg/kg)**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**Totaal serpentijn mg/kg ds**	**Totaal amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn / amfibool mg/kg ds**	**Totaal serpentijn bovengrens mg/kg ds**	**Totaal serpentijn ondergrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool bovengrens mg/kg ds**	**Totaal amfibool ondergrens mg/kg ds**
1	2,0	0,5	0,2	0,220	323,1	4	2,91	27,35	3,45	4,93	1,97				10,68		10,68	15,26	6,10		
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
Totalen				**0,2**	**323,1**	**4**	**2,9**	**27,3**						**Grove Fractie > 16 mm**	**10,68**		**10,68**	**15,26**	**6,10**		

Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm					
mengmonster	SL50-1	**Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)**			
grond / Bouwstof		**Totaal**	10,68	10,68	15,26	6,10		

Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)				**gewogen bovengrens**	**gewogen ondergrens**
heterogene asbestverdeling sleuven	**Concentratie gewogen** ([serpentijn]+10*[amfibool])	**10,7**	**mg/kg ds**	**15,26**	**6,10**
	Interventiewaarde / restconcentratienorm	**100**	**mg/kg ds (gewogen)**		

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond / Bouwstof (volgens NEN 5707, mei 2003 en NEN5897, december 2005)

Projectnummer	MB-120463	**Locatie**	Roermond, Melickerveld, Eindstraat
Oppervlakte locatie	m²	**Oppervlakte RE**	m²
Mengmonster fijne fractie (< 16 mm)	SL50-5	**Beschrijving RE**	

traject (m-mv)	**0,15-0,35**		
massa veldvochtig (Ma)	25,391	kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	23,182	kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,913		
inspectie-efficiëntie (veld)	100	%	(bij gaten/sleuven altijd 100%, alleen aan maaiveld 50-100%; zie tabel 3 en tekst op blz 30 NEN 5707)
dichtheid van de grond/Bouwstof	1,6	ton/m³	gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m³)

	Afmeting sleuven/gaten			**Geinspecteerde grond/materiaal**			**Betrouwbaarheidsinterval (95%)**		**Resultaten grove fractie**									
									gewicht asbest per soort (in gram !!)						**analyseresultaten**			
									serpentijn			**amfibool**			**Totaal serpentijn**	**Totaal amfibool**	**Totaal serpentijn / amfibool**	**Totaal serpentijn bovengrens**	**Totaal serpentijn ondergrens**	**Totaal amfibool bovengrens**	**Totaal amfibool ondergrens**
sleuf/gatnr	**lengte (m)**	**breedte (m)**	**diepte-traject (m)**	**Volume (m³)**	**efficient gewicht Mlok (kg)**	**aantal stukjes**	**ondergrens (mg/kg)**	**bovengrens (mg/kg)**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**gemeten gewicht**	**gemeten bovengrens**	**gemeten ondergrens**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**
1	2,0	0,5	0,2	0,220	321,4	1	0,04	9,65	0,56	0,80	0,32				1,73		1,73	2,47	0,99		
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
Totalen				**0,2**	**321,4**	**1**	**0,0**	**9,6**						**Grove Fractie > 16 mm**	**1,73**		**1,73**	**2,47**	**0,99**		

Analyseresultaten fijne fractie < 16 mm																					
mengmonster	SL50-5													**Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)**							
grond / Bouwstof														**Totaal**	1,73		1,73	2,47	0,99		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)																		**gewogen bovengrens**		**gewogen ondergrens**	
homogene asbestverdeling sleuven														**Concentratie gewogen** ([serpentijn]+10*[amfibool])		**1,7**	**mg/kg ds**	**2,47**		**0,99**	
														Interventiewaarde / restconcentratienorm		**100**	**mg/kg ds (gewogen)**				

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.



Bijlage 8 Onderzoek wegverkeerslawaai, industrielawaai en inrichtingslawaai



MELICKERVELD ROERMOND

Onderzoek wegverkeerslawaai, industrielawaai en inrichtingslawaai

27 augustus 2021

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	27 augustus 2021
KENMERK	191600_1499PD
PROJECTLEIDER	mr. A.J.C.A. van Zitteren
OPDRACHTGEVER	Leigraaf Midden-Limburg B.V.
PROJECTNUMMER	44003086.20201716
AUTEUR	Petra Dijkgraaf en Matthijs Jansen
STATUS	Definitief



INHOUD

1. Inleiding 5
2. Beschrijving plan 7
3. Toetsingskader 9

3.1 Wegverkeer 9
3.2 Industrielawaai 10
3.3 Gecumuleerde geluidbelasting 10
3.4 Gemeentelijk geluidbeleid 11
3.5 Binnenwaarden 11
3.6 Bedrijven en milieuzonering 11

4. Uitgangspunten 15

4.1 Rekenmethode en rekenmodel 15
4.2 Wegen 15
4.3 Omgeving 16
4.4 Grid en toetspunten 16
4.5 Industrielawaai 17
4.6 Bedrijven en milieuzonering 17

5. Resultaten 19

5.1 Wegverkeer 19
5.1.1 Gezoneerde wegen 19
5.1.2 Niet gezoneerde wegen 22
5.2 Industrielawaai 22
5.3 Bedrijven en milieuzonering 23

6. Motivering 25

6.1 Maatregelenonderzoek 25
6.1.1 Wegverkeer 25
6.1.2 Industrielawaai 27
6.1.3 Crematorium 27
6.1.4 Sportvelden 27
6.2 cumulatie 27

7. Conclusie 29

Bijlage 1 Invoergegevens wegverkeer
Bijlage 2 Rekenmodel wegverkeer
Bijlage 3 Resultaten wegverkeer
Bijlage 4 Resultaten maatregelenonderzoek wegverkeer
Bijlage 5 Zone en geluidcontour IT Heide-Roerstreek
Bijlage 6 Invoergegevens crematorium
Bijlage 7 Rekenmodel crematorium
Bijlage 8 Resultaten crematorium

1. INLEIDING

Voor de locatie Melickerveld in Roermond, gesitueerd ten noordoosten van de N293 en ten westen van de Heinsbergerweg wordt een bestemmingsplan voorbereid. De woningbouwontwikkeling binnen deze projectlocatie betreft de realisatie van grondgebonden en gestapelde woningen.

Het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: ligging plangebied

Het plangebied ligt binnen de geluidzones van de A73, N293, Heinsbergerweg, Ratommerweg (deels) en Eindstraat. Deze wegen zijn geluidbronnen waarop de Wet geluidhinder van toepassing is. Naast de gezoneerde wegen speelt eveneens de geluidemissie vanwege enkele wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur een rol.

Een zeer groot deel van het plangebied ligt tevens binnen de zone van industrieterrein Heide-Roerstreek. Daarnaast zijn in de omgeving van het plangebied verschillende milieuhinderlijke functies gelegen. In de nabijheid van de planlocatie bevinden zich een crematorium en sportvelden.

In dit rapport worden geluidbelastingen besproken van de verschillende geluidbronnen.

2. BESCHRIJVING PLAN

In het plangebied, dat binnen de bebouwde kom is gelegen, wordt een nieuwe woonwijk met een natuur inclusief karakter gerealiseerd, bestaande uit een gedifferentieerd woonmilieu met grondgebonden woningen en enkele gestapelde woningen. Voor de beoogde woningbouwontwikkeling is een door de gemeenteraad van Roermond vastgesteld stedenbouwkundig 'Raamwerk Melickerveld' beschikbaar met een (indicatieve) verkaveling. In dit raamwerk is het open middengebied 'De Vallei' verlaagd gelegen ten opzichte van de te realiseren woonbebouwing. Aan de zuidzijde hiervan is gestapelde woningbouw geprojecteerd. Het betreft een viertal blokken, bestaande uit maximaal 4 woonlagen.
De grondgebonden woningen in het gebied beschikken over maximaal twee woonlagen met kap.

Tussen het nieuwe woongebied en de wegen N293 en Heinsbergerweg is een ruimtereservering voorzien voor de aanleg van een geluidwal.



Figuur 2.1: indicatieve verkaveling (Bron: 210505_BL_Melickerveld_SP_1000)

Het plangebied wordt direct ontsloten op de Heinsbergerweg en via de Eindstraat op het Poorteind. Uitgangspunt voor de verkeersafwikkeling is dat er een ‘knip’ komt tussen de Ratommerweg en de Kitkensdal alsmede in de Dirksbergerweg.

Het verkeer uit de nieuwe woonwijk Melickerveld wordt afgewikkeld richting de Eindstraat en de Heinsbergerweg. De smalle, geasfalteerde plattelandswegen Ratommerweg en Eindstraat liggen momenteel buiten de bebouwde kom.

Het gedeelte van de Ratommerweg ten noorden van de nieuwe interne oost-westverbinding komt binnen de bebouwde kom te liggen en krijgt een snelheid van 30 km/uur. Het zuidelijk deel van de Ratommerweg en de Eindstraat blijven buiten de bebouwde kom liggen en de snelheid van 60 km/uur ter plaatse blijft gelden.

3. TOETSINGSKADER

3.1 Wegverkeer

GELUIDZONES

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste zijde van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	*Breedte van de geluidzone (in meters)*	
	Buitenstedelijk gebied	**Stedelijk gebied**
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De zonebreedte van de N293 (1x1 rijstroken, buitenstedelijk) is 250 meter, van de Heinsbergerweg (1x1 rijstroken, stedelijk) 200 meter, van de Ratommerweg en Eindstraat (1x1, buitenstedelijk) is 250 meter en van de A73 (2x2, buitenstedelijk) 400 meter. Het plangebied ligt deels binnen de zones van deze wegen.

DOSISMAAT LDEN

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in Lden vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

ARTIKEL 110G WGH

Voor toetsing aan de in de Wgh genoemde grenswaarden mag een aftrek worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.
Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, waarbij 2 dB aftrek is toegepast voor de N293 en de A73 (worst case).

GRENSWAARDEN WEGEN MET GELUIDZONE

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting

aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

Met uitzondering van de A73 bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor het stedelijk gelegen plangebied volgens de Wgh 63 dB. De maximale ontheffingswaarde voor de A73 is 53 dB.

GRENSWAARDEN WEGEN ZONDER GELUIDZONE

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou wettelijk gezien achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient echter de geluidbelasting van elke relevante geluidbron in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld.

Ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt, bij gebrek aan wettelijke grenswaarden, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

Het bestemmingsplan maakt nieuwe woningen mogelijk. De ligging van deze woningen is niet vastgelegd. Hierdoor is de ligging van de toekomstige interne 30 km/uur structuur nog onduidelijk. Daarom is het akoestische onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van de nieuwe 30 km/uur wegen achterwege gelaten. Wel is bepaald in het bestemmingsplan dat de maximale richtwaarde voor de geluidbelasting 63 dB is. Hier moet ten alle tijden aan worden voldaan.

3.1 Industrielawaai

Het plangebied ligt binnen de geluidzone van industrieterrein Heide-Roerstreek. Volgens de Wet geluidhinder mag de geluidbelasting van alle bedrijven samen op een gezoneerd industrieterrein, buiten de zone, niet hoger zijn dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Voor nieuwe woningen andere geluidsgevoelige gebouwen binnen de zone is akoestisch onderzoek nodig. Bij een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) kan door het college van burgemeester en wethouders (B&W) een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot, behoudens enkele uitzonderingen, maximaal 55 dB(A) voor woningen.

Op grond van artikel 163 van de Wet geluidhinder dienen burgemeester en wethouders van de gemeente waarin een industrieterrein geheel of in hoofdzaak is gelegen ervoor te zorgen dat er voldoende informatie beschikbaar is over de geluidruimte binnen de zone. De gemeente Roermond beheert het actuele zonebewakingsmodel.

3.2 Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de gecumuleerde geluidbelasting beoordelen. In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een geluidbelasting opgenomen.

Tabel 3.2 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

Lden [dB]	*Geluidkwaliteit*
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Roermond beschikt niet over gemeentelijk geluidbeleid.

3.4 Binnenwaarden

Wanneer een hogere waarde is vastgesteld dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende gebouwen niet boven de maximaal toelaatbare waarde uitkomt. In het Bouwbesluit zijn grenswaarden voor de binnenwaarde opgenomen. Deze grenswaarde bedraagt voor woningen 33 dB.

3.5 Bedrijven en milieuzonering

In de nabijheid van de planlocatie bevinden zich een crematorium en sportvelden. Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en de activiteiten te kunnen maken, is voor dit plan gebruik gemaakt van de VNG- publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten en bijbehorende richtafstanden/milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies. Tevens wordt de uitvoerbaarheid van het plan getoetst aan de hand van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

GEBIEDSTYPERING

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk/ rustig buitengebied en een gemengd gebied. Voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en richtwaarden.

De definitie van een rustige woonwijk/ rustig buitengebied is: *"Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied."*

De definitie van een gemengd gebied is: *"een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend*.

Vanwege de situatie met omliggende functies rondom het plangebied Melickerveld kan dit gebied aangemerkt worden als een 'gemengd gebied'. Ten noorden van het plangebied, direct grenzend aan de woningbouwlocatie Melickerveld, ligt het crematorium 'Tussen de Bergen' (milieucategorie 3.1). Direct grenzend ten westen en ten zuiden van het plangebied liggen drukke ontsluitingswegen, te weten de Heinsbergerweg (snelheidsregime 50 km/per uur) respectievelijk de provinciale weg N293 (snelheidsregime 50 km/per uur). Ten noordoosten-oosten direct grenzend aan het plangebied ligt een verlicht sportveldencomplex (milieucategorie 3.1). Ten oosten van het plangebied ligt het industrieterrein Heide-Roerstreek. Een gezoneerd industrieterrein, waarvan de daarbij behorende geluidszone, vrijwel geheel over het plangebied van Melickerveld ligt.

Tabel 3.3: VNG-richtwaarden geluid voor een gemengd gebied

Periode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
dagperiode (07:00 - 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
avondperiode (19:00 - 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
nachtperiode (23:00 - 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)

ACTIVITEITENBESLUIT

Het crematorium en sportaccommodaties vallen onder de werking van het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen algemene regels. De relevante geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn:

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
   a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

   Tabel 2.17a:

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

   b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:
   a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
   b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
   c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
   d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
   e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
   f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
   g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
   h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
   i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
   a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
   b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
   c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
   d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

INDIRECTE HINDER

De verkeersbewegingen op de openbare weg, die worden veroorzaakt door een inrichting, kunnen zorgen voor geluidhinder. Deze hinder wordt echter niet direct toegerekend aan de inrichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze indirecte hinder doorgaans wel inzichtelijk gemaakt.

Door dat de te beschouwen bedrijven geen relevante verkeersroute heeft langs de planlocatie is dit aspect verder niet beschouwd.

4. UITGANGSPUNTEN

4.1 Rekenmethode en rekenmodel

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 2020.2 van DGMR.

4.2 Wegen

VERKEERSINTENSITEITEN

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de jaargemiddelde weekdagintensiteiten.

VOERTUIGCATEGORIEËN

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

VERKEERSSNELHEID

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

VERHARDING

De wegdekverharding dicht asfaltbeton (DAB) is ingevoerd als 'W0 - Referentiewegdek' en van steenmastiekasfalt (SMA-NL8) is ingevoerd als 'W4b'.

INVOERGEGEVENS

Het toekomstige maatgevende jaar is 2032, de planperiode van het bestemmingsplan. De verkeersintensiteiten voor 2032 en de bijbehorende etmaal- en voertuigverdelingen zijn aangeleverd door RHDHV. Voor deze gegevens heeft het actuele verkeersmodel 'Variant Melickerveld 2030 mvt/etmaal' als uitgangspunt gediend. De intensiteit op de Kitskensdal is hierin te verwaarlozen en daarom niet meegenomen in het onderzoek. De intensiteiten zijn in bijlage 1 opgenomen. In dit verkeersmodel is de ontwikkeling van het woongebied Melickerveld opgenomen.

De verkeersgegevens van de A73 zijn afkomstig uit het geluidregister van Rijkswaterstaat, downloadversie 20210303.

In tabel 4.1 zijn de belangrijkste eigenschappen samengevat. Het volledige overzicht, inclusief voertuigverdeling, is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 4.1 Prognoses en overige uitgangspunten

Weg(vak)	Etmaalintensiteiten 2032 [mvt/etmaal, gem. weekdag]	Wegdek	Snelheid [km/uur]
N293 - Ten westen Heinsbergerweg - Ten oosten Heinsbergerweg	 13.982 7.732	SMA-NL8[1]	80
Heinsbergerweg - Ten noorden aansluiting Melickerveld - Ten zuiden aansluiting Melickerveld	 7.271 6.754	DAB	50
Ratommerweg - Ten zuiden aansluiting Melickerveld	 1.397	DAB	60
Eindstraat	1.953	DAB	60

[1] Bron: Woningbouw Kaleidos te Roermond, 26 november 2015, RoyalHaskoningDHV

4.3 Omgeving

De standaard bodemfactor in het geluidmodel is zacht, bf = 1,0. Reflecterende bodemvlakken (zoals wegen en water) zijn ingevoerd met bodemgebieden met een bodemfactor van 0,0. Bij een wegdektype dat significant absorberende eigenschappen heeft (zoals ZOAB en (fijn) tweelaags ZOAB), wordt een bodemfactor van 0,5 aangehouden. Het gaat hier om de A73.

Gebouwcontouren in de omgeving zijn geïmporteerd uit PDOK. De hoogten van de gebouwen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Er is sprake van relevante hoogteverschillen in het maaiveld. De N293 heeft bijvoorbeeld een verdiepte ligging ter hoogte van het meest oostelijk gelegen plandeel. Op dit moment is er nog geen duidelijkheid over de gewenste fluctuaties in hoogte in het plangebied. Het is namelijk de intentie om een lager gelegen vallei te creëren in het midden van het plangebied. Omdat er vooralsnog alleen ingezet wordt op een verlaging van het huidige maaiveld wordt in de berekeningen uitgegaan van de huidige maaiveldhoogte. Het betreft een worst-case benadering.

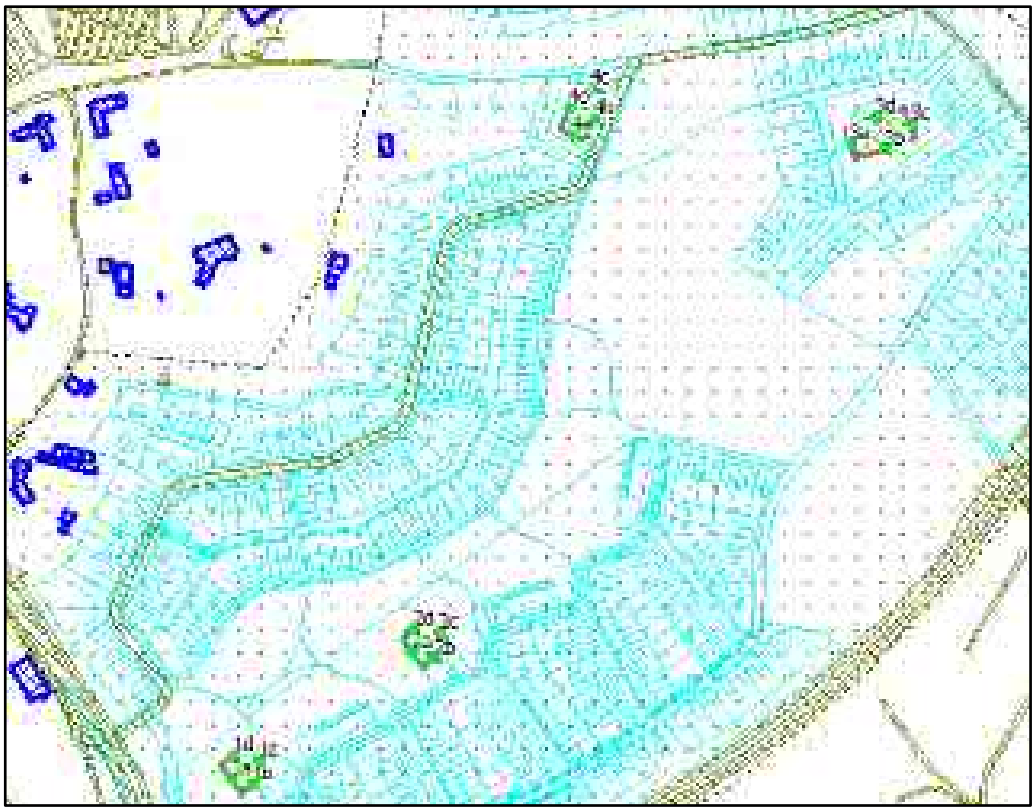
De vormgeving van de bestaande wegen N293, Heinsbergerweg, Ratommerweg en Eindstraat is conform de huidige situatie.

4.4 Grid en toetspunten

Over het plangebied is een grid gelegd met een toetshoogte van 2 meter, 5 meter en 8 meter, uitgaande van maximaal drie woonlagen voor de grondgebonden woningen. Omdat de locatie van de woningen niet is vastgelegd op de verbeelding, wordt de contour voor de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde bepaald per geluidbron.

Ook zijn gestapelde woningen mogelijk in het plangebied. Het gaat om appartementenblokken van maximaal 4 bouwlagen. Daarom zijn voor de appartementenblokken ook de geluidcontouren op een toetshoogte van 11 meter bepaald voor het gehele plangebied.

Om inzicht te krijgen in de geluidbelasting op de appartementenblokken zoals opgenomen in de indicatieve verkaveling (210505_BL_Melickerveld_SP_1000) zijn hier toetspunten geplaatst met een toetshoogte van 2 meter, 5 meter, 8 meter en 11 meter. In figuur 4.1 is de nummering van deze toetspunten opgenomen.



Figuur 4.1: toetspunten appartementenblokken

In bijlage 2 is het rekenmodel opgenomen.

4.5 Industrielawaai

De gemeente Roermond beheert het actuele zonebewakingsmodel en voorziet in de levering van de actuele 50 dB(A)- contour.

4.6 Bedrijven en milieuzonering

CREMATORIUM

In de nabijheid van de planlocatie bevindt zich het crematorium Tussen de Bergen. In de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

De inrichting is in werking van maandag t/m zaterdag tussen 07:00u en 23:00 uur. Per dag vinden maximaal 5 uitvaartplechtigheden en crematies plaats. Er vinden 4 crematies tijdens de dagperiode en 1 tijdens de avondperiode plaats, de crematieoven brandt gemiddeld 90 minuten per crematie.

Op het dak van het gebouw staan diverse technische installaties, waaronder een koelcompressor, een luchtbehandelingkast, een dakventilator en 4 airco's ten behoeve van de ruimtes van het mortuarium. Het crematorium heeft één crematieoven. De afgassen van deze oven worden via een nageschakelde filtertechniek met behulp van een ventilator via de schoorsteen afgevoerd. Tijdens openingstijden draait de luchtbehandelingsunit continu. Voor de koelcompressor, airco's en dakventilator wordt uitgegaan van een bedrijfsduur van 100%, 75% en 50% in achtereenvolgens de dag-, avond- en nachtperiode.

Op het terrein van de inrichting vinden voertuigbewegingen plaats door auto's van bezoekers voor de plechtigheden. In de dagperiode Daarnaast zijn er voertuigbewegingen van rouwauto's, auto's van personeel, auto's van bezoekers van het mortuarium en een vrachtwagen voor de facilitaire dienstverlening over het terrein van de inrichting. De voertuigbewegingen zijn onderverdeeld in 4 rijroutes. De gehanteerde rijsnelheid bedraagt 10 km/uur. In tabel 4.2 is een overzicht van het aantal voertuigen per rijroute gegeven.

Tabel 4.2 Aantal voertuigen per rijroutes

Route	Aantal voertuigen	
	Dag	Avond
Personenwagens belangstellenden	240	60
Perosnenwagens personeel/divers	22	9
Rouwautos	4	1
Vrachtwagen	1	

In tabel 4.3 is een overzicht van de gehanteerde bronvermogens gegeven:

Tabel 4.3 Bronnen en bronvermogens

Bron	Bronvermogen L_{WR} [dB(A)]	
	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
Schoorsteen	77	
Airco's	70	
Koelcompressor	78	
Luchtbehandelingsunit	70	
Dakventilator	65	
Personenwagen/rouwauto	89	
Vrachtwagen	103	108
Sluiten portier		98

SPORTVELDEN

Tussen de Ratommerweg en de Oude Keulsebaan bevindt zich sportvereniging EMS. Het parkeerterrein en de kantine zijn op voldoende afstand gelegen waardoor hiervan geen hinder wordt verwacht. Er liggen wel sportvelden op korte afstand van de planlocatie. In de avondperiode kunnen hierop trainingen worden gegeven. Er kan enige hinder worden verwacht ten gevolge van pieken als gevolg van roepen. Hiervoor wordt een maximale bronsterkte van 110 dB(A) aangehouden.

5. RESULTATEN

5.1 Wegverkeer

5.1.1 Gezoneerde wegen

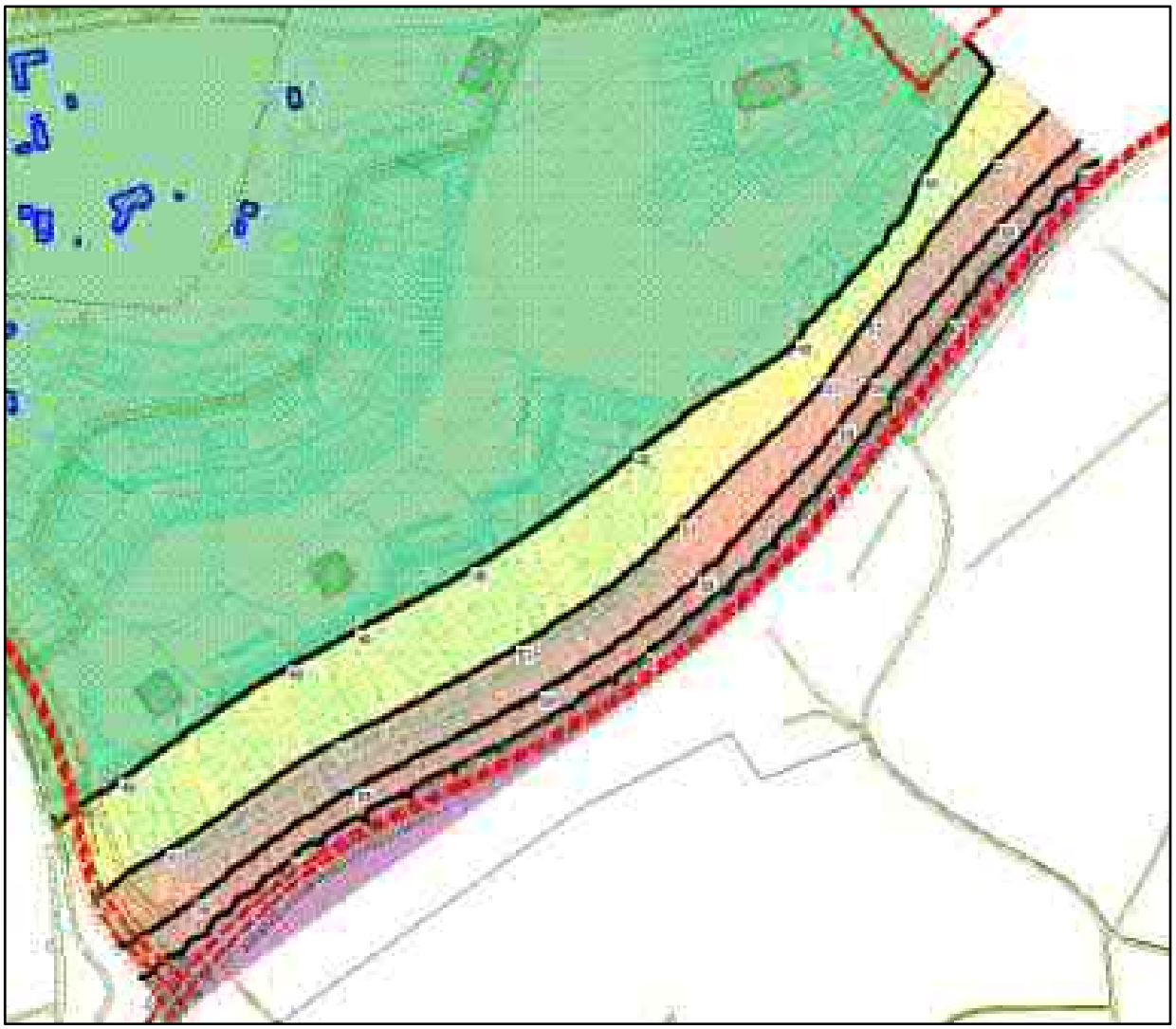
De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de bestaande wegen A73, N293, Heinsbergerweg, Ratommerweg en Eindstraat. Ten gevolge van het verkeer op deze wegen is dan ook onderzoek gedaan.

Voor de nieuwe woningen die mogelijk zijn binnen Melickerveld zijn de 48 dB, 53 dB en 58 dB en 63 dB geluidcontouren in beeld gebracht van de bestaande gezoneerde wegen. Het betreffen vrije-veld-contouren. In bijlage 3 zijn de contouren weergegeven.

RESULTATEN N293

Grondgebonden woningen

Ten gevolge van het verkeer op de bestaande N293 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden op het plangebied Melickerveld, zie figuur 5.1. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden over een afstand van maximaal 120 meter uit de kant verharding N293. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Dit betekent dat met maatregelen of met het vaststellen van hogere waarden geluidgevoelige functies mogelijk zijn tussen de 48 dB en de 63 dB contour.



Figuur 5.1: geluidcontouren t.g.v. verkeer op de N293; toetshoogte 8 meter

Uitgaande van de indicatieve verkaveling en de toetshoogte van 8 meter liggen:

- circa 98 woningen tussen de 48 en 53 dB-contour;
- circa 26 woningen tussen de 53 en 58 dB contour;
- circa 11 woningen tussen de 58 en 63 dB contour.

Geluidbelastingen appartementenblokken

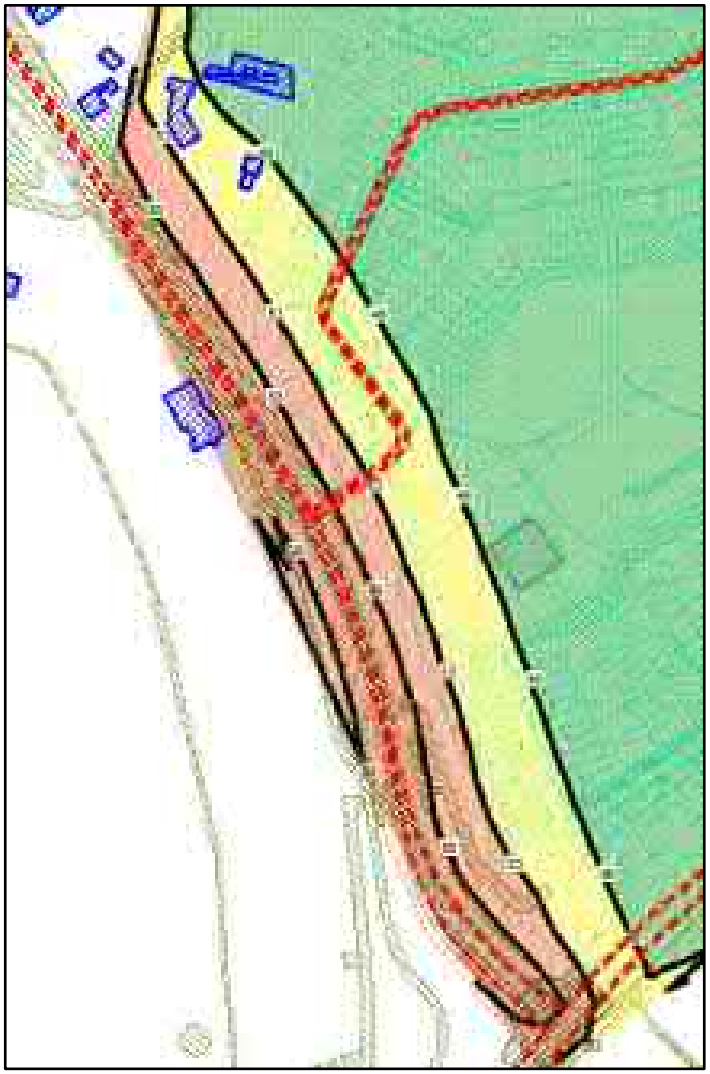
De voorkeursgrenswaarde wordt op een toetshoogte van 11 meter overschreden. De 48 dB contour ligt maximaal 130 meter uit de kant verharding N293. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Dit betekent dat met maatregelen of het vaststellen van hogere waarden appartementen mogelijk zijn tussen de 48 dB en de 63 dB contour.

Op de toetspunten op de appartementenblokken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

RESULTATEN HEINSBERGERWEG

Grondgebonden woningen

Ten gevolge van het verkeer op de bestaande Heinsbergerweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden op het plangebied Melickerveld, zie figuur 5.2. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden over een afstand van maximaal 64 meter uit de kant verharding Heinsbergerweg. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Dit betekent dat met maatregelen of met het vaststellen van hogere waarden geluidgevoelige functies mogelijk zijn tussen de 48 dB en de 63 dB contour.



Figuur 5.2: geluidcontouren t.g.v. verkeer op de Heinsbergerweg; toetshoogte 8 meter

Uitgaande van de indicatieve verkaveling en de toetshoogte van 8 meter liggen:

- 19 woningen tussen de 53 en 58 dB-contour;
- 7 woningen tussen de 48 en 53 dB contour.

Geluidbelastingen appartementenblokken

De voorkeursgrenswaarde wordt op een toetshoogte van 11 meter overschreden aan de westzijde van het plangebied. De 48 dB contour ligt maximaal 66 meter uit de kant verharding Heinsbergerweg. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is nodig.

Op de toetspunten op de appartementenblokken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

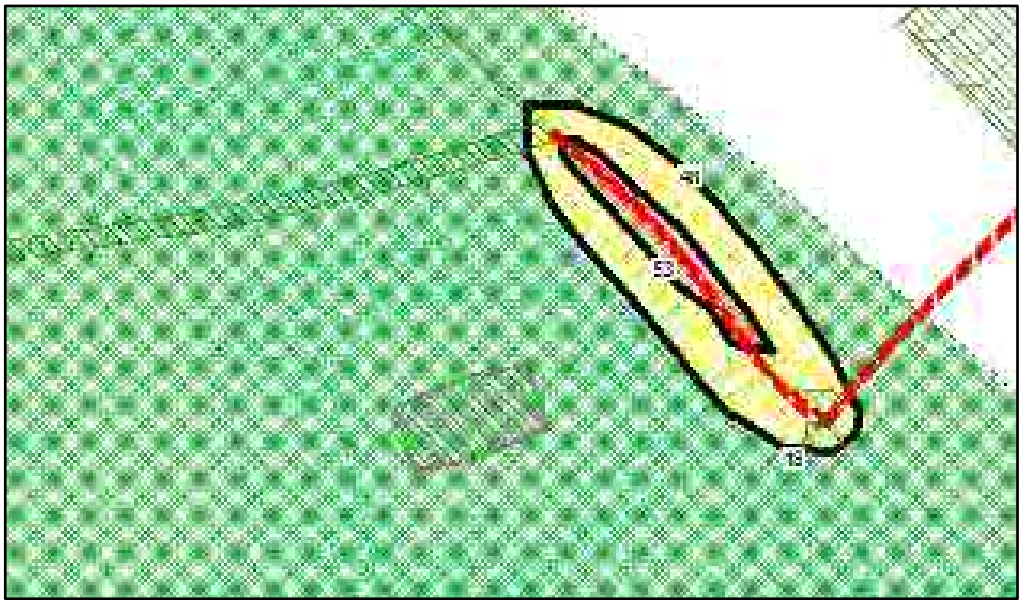
RESULTATEN A73

Het plangebied voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

RESULTATEN RATOMMERWEG

Grondgebonden woningen

Ten gevolge van het verkeer op de bestaande Ratommerweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden op het plangebied Melickerveld, zie figuur 5.3. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden over een afstand van maximaal 18 meter uit de kant verharding Ratommerweg. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Dit betekent dat met maatregelen of met het vaststellen van hogere waarden geluidgevoelige functies mogelijk zijn tussen de 48 dB en de 63 dB contour. Ook kan in de planregels worden aangegeven dat alleen buiten de 48 dB-contour woningbouw mogelijk is.



Figuur 5.3: geluidcontouren t.g.v. verkeer op de Ratommerweg; toetshoogte 8 meter

Uitgaande van de indicatieve verkaveling en de toetshoogte van 8 meter voldoen alle woningen aan de voorkeursgrens-waarde van 48 dB.

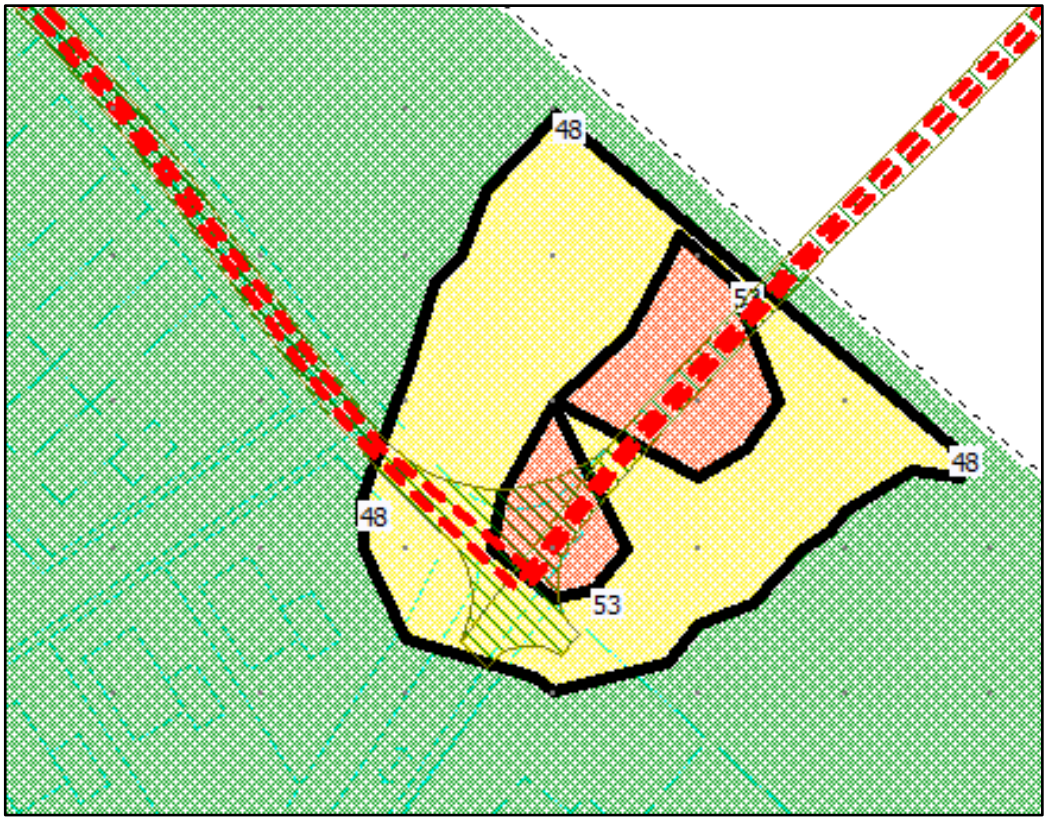
Geluidbelastingen appartementenblokken

De 48 dB-contour ligt beperkt over het plangebied. Het gaat om een afstand van maximaal 20 meter uit de kant verharding Ratommerweg. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is nodig.

Op de toetspunten op de appartementenblokken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

RESULTATEN EINDSTRAAT

Ten gevolge van het verkeer op de bestaande Eindstraat wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden op het plangebied Melickerveld, zie figuur 5.4. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Dit betekent dat met maatregelen of met het vaststellen van hogere waarden geluidgevoelige functies mogelijk zijn tussen de 48 dB en de 63 dB contour. Ook kan in de planregels worden aangegeven dat alleen buiten de 48 dB-contour woningbouw mogelijk is.



Figuur 5.4: geluidcontouren t.g.v. verkeer op de Eindstraat; toetshoogte 8 meter

Uitgaande van de indicatieve verkaveling en de toetshoogte van 8 meter voldoen alle woningen aan de voorkeursgrens-waarde van 48 dB, zie bijlage 3. Ook op de toetspunten op de appartementenblokken wordt voldaan aan devoorkeurs-grenswaarde.

5.1.2 Niet gezoneerde wegen

Niet gezoneerde wegen zijn wegen met een snelheidsregime van30 km/uur-en woonerven. Akoestisch onderzoek is wettelijk niet verplicht omdat deze wegen geen geluidzone hebben. Zie hoofdstuk toetsingskader voor een nadere uitleg. Toch dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook voor de niet gezoneerde wegen de geluidsituatie te worden beoordeeld. Hierbij dienen de normen uit de Wet geluidhinder als beoordelingskader. Het gaat om de volgende situaties:

- nieuwe woningen versus een bestaande niet gezoneerde weg;
- bestaande woningen en nieuwe woningen versus een nieuwe niet gezoneerde weg.

Indien er nieuwe woningen langs nieuwe of bestaande niet gezoneerde wegen gerealiseerd worden, dan is akoestisch onderzoek nog noodzakelijk. Dit onderzoek moet aantonen dat wordt voldaan aan de maximale waarde van 63 dB.

5.2 Industrielawaai

Door de gemeente Roermond is de met het actuele zonebewakingsmodel berekende 50 dB(A)-contour op 8 m hoogte boven maaiveld aangeleverd. De aangeleverde contour is weergegeven in figuur 5.5.



Figuur 5.5: berekende 50 dB(A) contour IT Heide-Roerstreek (blauwe lijn)

Uit de ligging van de contour blijkt dat op 8 meter hoogte het plangebied net geraakt wordt. Gesteld kan worden dat voor geen enkele woning de grenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Door de gemeente is aangegeven dat wel voor alle woningen binnen de zone van het industrieterrein een hogere waarde moet gesteld. Dit is om te voorkomen dat bij maximale invulling van het industrieterrein alsnog een overschrijding kan ontstaan.

5.3 Bedrijven en milieuzonering

CREMATORIUM

In figuur 5.6 zijn de berekende 45 en 50 dB(A) geluidcontouren van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van het crematorium op het plangebied weergegeven.



Figuur 5.6: berekende geluidcontouren crematorium

Uit de berekende geluidcontouren volgt dat de richtwaarde van 50 dB(A) op een klein deel van het plangebied wordt overschreden

Uit de berekeningen volgt dat het maximale geluidniveau ten gevolge van het rijden van een vrachtwagen 82 dB(A) bedraagt op de grens van het bouwplan. Vanaf 14 m afstand van de rijlijn kan worden voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode.

Het maximale geluidniveau ten gevolge van het sluiten van autoportieren bedraagt ten hoogste 72 dB(A) op de grens van het bouwplan. Vanaf 11 meter afstand vanaf de parkeerplaats kan worden voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) in de avondperiode.

SPORTVELDEN

De grens van de sportvelden bevindt zich op een afstand van circa 20 meter tot de grens van het plangebied. Vanaf een afstand van 35 meter vanaf het sportveld bedraagt het maximale geluidniveau 70 dB(A). Vanaf 60 meter afstand vanaf de sportvelden kan worden voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) in de avondperiode.

6. MOTIVERING

6.1 Maatregelenonderzoek

6.1.1 Wegverkeer

Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de N293, de Heinsbergerweg, de Ratommerweg en de Eindstraat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Bezien is of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er worden hierbij twee typen maatregelen onderscheiden, deze zijn in volgorde van prioriteit:

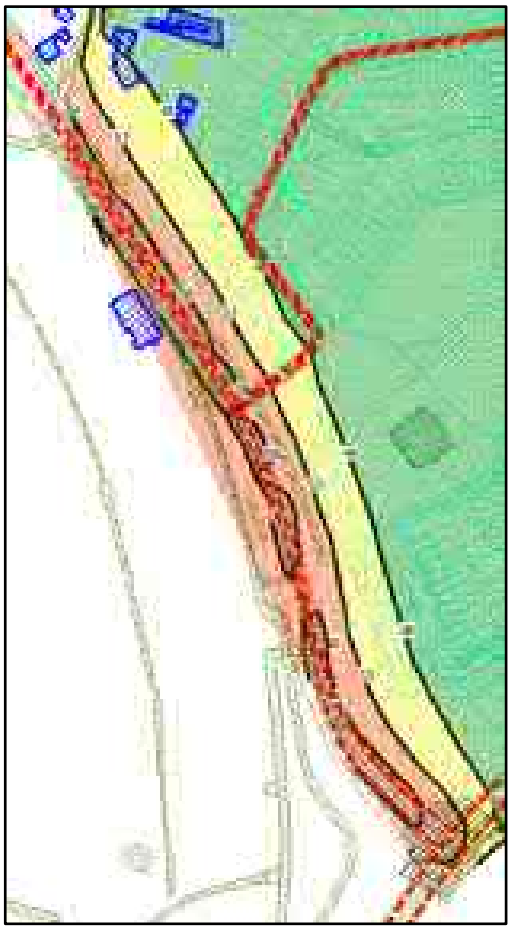
1. Maatregelen aan de bron. Hiermee worden maatregelen bedoeld zoals het toepassen van een stillere wegdekverharding (bijvoorbeeld Steenmastiekasfalt (SMA)) en het beperken van de hoeveelheid verkeer of het verlagen van de maximum-snelheid.
2. Maatregelen tussen de bron en de waarnemer (in het overdrachtsgebied). Hierbij gaat het om de realisering van geluid-wallen en geluidschermen, maar ook om maatregelen van stedenbouwkundige aard (afstand weg-woning vergroten).

Ad 1

Heinsbergerweg

De Heinsbergerweg vormt een belangrijke verbinding met de N293 en de kern Roermond. Het verlagen van de intensiteit of de verkeerssnelheid of het veranderen van de voertuigverdeling is niet gewenst. De Heinsbergerweg moet zijn functie voor het doorgaande verkeer behouden.

Een andere mogelijke maatregel is het toepassen van geluidreducerend asfalt. Momenteel is de Heinsbergerweg voorzien van dicht asfaltbeton. De resultaten in figuur 6.1 laten zien dat het toepassen van het geluidreducerende asfalt SMA-NL8 G+ effectief is om de geluidbelasting in het plangebied te verlagen. De voorkeursgrenswaarde wordt in een smallere strook overschreden, namelijk circa 42 meter uit de kant verharding, zie bijlage 4.



Figuur 6.1: geluidcontouren Heinsbergerweg na toepassen SMA-NL8 G+

Uitgaande van de indicatieve verkaveling en de toetshoogte van 8 meter liggen 15 woningen tussen de 48 en 53 dB contour.

N293
De N293 vormt een belangrijke verbinding met de A73. Het verlagen van de intensiteit of de verkeerssnelheid of het veranderen van de voertuigverdeling is niet gewenst. De N293 moet zijn functie voor het doorgaande verkeer behouden. De realisatie van het woongebied Melickerveld vraagt geen aanpassingen aan de N293. Het vervangen van de bestaande asfaltverharding in een type die meer geluidreductie geeft, is dan ook niet aan de orde.

Ratommerweg en Eindstraat
Het verplaatsen van de komgrens en daarmee het verlagen van de snelheid van 60 km/uur naar 50 km/uur op deRatommerweg en de Eindstraat is een mogelijkheid. Hiermee zal de 48 dB contour richting deze wegen verplaatsen.

Ad 2
N293
Het plaatsen van een geluidwal is een optie. In de indicatieve verkaveling is er bovendien ruimtebeslag voor vrijgehouden. Indicatieve berekeningen zijn uitgevoerd met geluidwallen van 3 t/m 5 meter hoog aansluitend bij de maaiveldhoogte van kant verharding N293. De wal is ingevoerd als een absorberend scherm met een profielcorrectie van 2 dB. Voor de ligging van het scherm is uitgegaan van de top van de ingetekende geluidwal in de indicatieve verkaveling. Voor de maatvoering van de voet is dan voldoende ruimte beschikbaar. In bijlage 4 zijn de resultaten weergegeven. Gebleken is dat hoe hoger de geluidwal, hoe minder woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Bij de nadere uitwerking van de verkaveling van Melickerveld gelden de volgende aandachtpunten:
- Afhankelijk van de situering van de woningen is een volledig aaneengesloten geluidwal niet nodig langs de N293;
- Het dichter op de N293 plaatsen van de geluidwal is een effectieve manier om een grotere geluidreductie te bereiken, ook kan hierbij gedacht worden aan een geluidscherm.

Heinsbergerweg
Het plaatsen van een geluidwal is een optie. De doorberekende geluidwal langs de N293 heeft ook een afschermend effect voor geluid van de Heinsbergerweg. Hieraan toegevoegd is een geluidwal langs de Heinsbergerweg ten noorden van de aansluiting Melickerveld. In bijlage 4 zijn de geluicontouren opgenomen. Het blijkt dat de noordelijke geluidwal nauwelijks een afschermende werking heeft gezien de relatief grote afstand uit de geluidbron (Heinsbergerweg), de relatief korte lengte en het ‘geluidlek’ tussen de beide geluidwallen in. De zuidelijke geluidwal met een hoogte van 4 meter is het meest optimaal uitgaande van de indicatieve verkaveling. Alleen voor de woningen in de eerste lijn achter de geluidwal zijn dan nog hogere waarden nodig.

Ratommerweg en Eindstraat
Het plaatsen van een geluidscherm of een geluidwal is om stedenbouwkundige en om landschappelijke redenen niet gewenst langs de Ratommerweg en de Eindstraat. Het situeren van de nieuwe woningen buiten de 48 dB contour is wel een optie gezien de indicatieve verkaveling.

Eindbeoordeling maatregelenonderzoek
Het realiseren van een geluidwal is een mogelijke maatregel om de geluidbelasting te reduceren ten gevolge van de N293. Het laten vaststellen van hogere waarden blijft nodig voor het beoogde aantal (gestapelde) woningen in het gebied tussen de 48 dB en de 63 dB contour.

Ook voor het verminderen van de geluidbelasting ten gevolge van de Heinsbergerweg zijn het plaatsen van een geluidwal en/of het toepassen van geluidreducerend asfalt mogelijke maatregelen. Het laten vaststellen van hogere waarden blijft nodig voor het beoogde aantal (gestapelde) woningen in het gebied tussen de 48 dB en de 63 dB contour.

Voor de Ratommerweg en de Eindstraat is een mogelijke maatregel om de nieuwe woningen buiten de 48 dB contour te situeren. Ook het situeren van deze wegen binnen de bebouwde kom is een optie. Het laten vaststellen van hogere waarden zijn ten gevolge van deze wegen dan niet nodig.

6.1.2 Industrielawaai

Bij geen enkele woning wordt de grenswaarde van 50 dB(A) overschreden. De gemeente heeft aangegeven dat niettemin v0or alle woningen binnen de zone van het industrieterrein een hogere waarde moet worden gesteld. Dit om te voorkomen dat bij een maximale invulling van het industrieterrein alsnog een overschrijding kan ontstaan.

6.1.3 Crematorium

Uit de berekende geluidcontouren volgt dat de richtwaarde van 50 dB(A) op een klein deel van het plangebied wordt overschreden.

Het maximale geluidniveau ten gevolge van het rijden van een vrachtwagen bedraagt 82 dB(A) op de grens van het plangebied. Vanaf 14 m afstand van de rijlijn kan worden voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode.

Het maximale geluidniveau ten gevolge van het sluiten van autoportieren bedraagt ten hoogste 72 dB(A) op de grens van het plangebied. Vanaf 11 meter afstand vanaf de parkeerplaats kan worden voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) in de avondperiode.

Samenvattend kan worden gesteld dat het crematorium niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.
Indien de bovengenoemde afstanden gehanteerd worden bij het realiseren van de woningen kan ook aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden voldaan.

6.1.4 Sportvelden

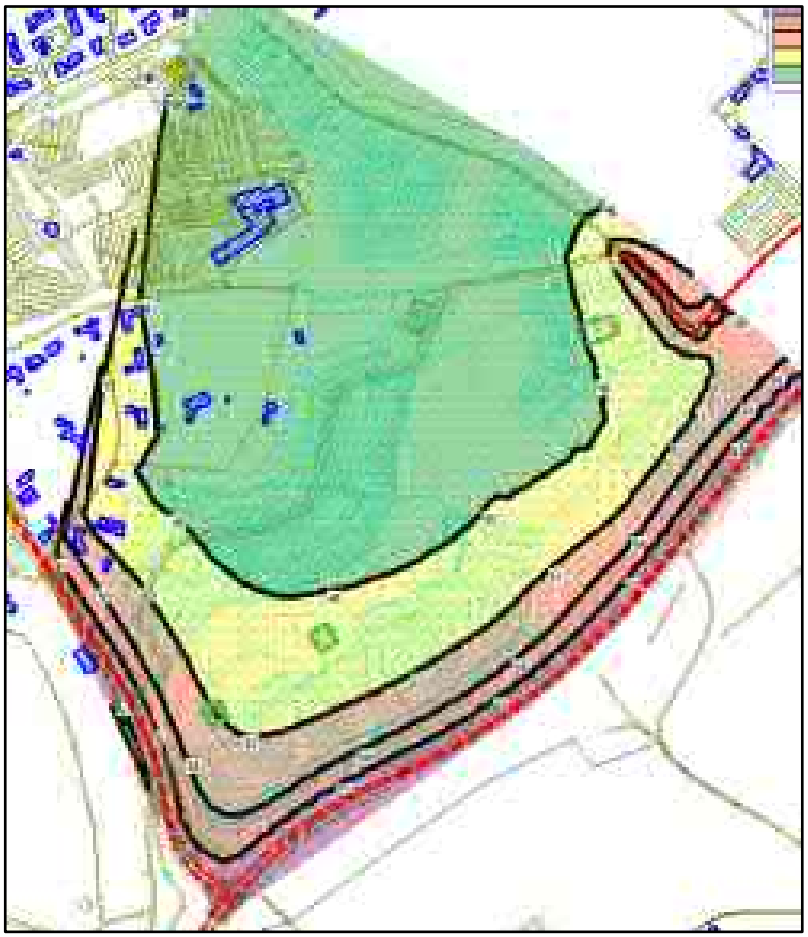
De grens van de sportvelden bevindt zich op een afstand van circa 20 meter tot de grens van het plangebied. Het maximale geluidniveau ten gevolge van het sportveld bedraagt ten hoogste 75 dB(A) op de grens van het plangebied. Vanaf een afstand van 35 meter vanaf het sportveld bedraagt het maximale geluidniveau 70 dB(A). Vanaf 60 meter afstand vanaf de sportvelden kan worden voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) in de avondperiode.

Samenvattend kan worden gesteld dat het sportveld niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat. Vanwege de uitsluiting van stemgeluid in het Activiteitenbesluit zullen de nieuwe woningen ook geen belemmering vormenvoor de sportvelden.

6.2 Cumulatie

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van alle gezoneerde wegen samen is in beeld gebracht zonder het treffen van geluidreducerende maatregelen, zie figuur 6.2.

In figuur 6.3 is de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van de N293 en de Heinsbergerweg in beeld gebracht met een geluidwal van 3 meter hoog.



Figuur 6.2: gecumuleerde geluidbelasting zonder maatregelen, exclusief aftrek artikel 110g Wgh



*Figuur 6.3: gecumuleerde geluidbelasting met afschermende maatregelen (**3 meter**), exclusief aftrek artikel 110g Wgh*

Omdat bij geen enkele woning de grenswaarde van 50 dB(A) ten gevolge van industrielawaai wordt overschreden wordt hiervoor de cumulatie niet berekend.

7. EINDCONCLUSIE

In het kader van het bestemmingsplan Melickerveld is onderzoek gedaan naar de geluiduitstraling van verschillende milieuhinderlijke functies (crematorium en sportvelden) en naar de geluidsituatie ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai.

RESULTATEN

Uit de berekeningen voor wegverkeerslawaai kan het volgende worden geconcludeerd:

- De nieuwe woningen vallen buiten de 48 dB-contour van de A73;
- De nieuwe woningen vallen binnen de 48 dB-contour van de bestaande wegen N293, Heinsbergerweg, Ratommerweg en de Eindstraat. Er wordt hier niet voldaan aan de normen van de Wgh. Voor deze situaties is het vaststellen van hogere waarden nodig.
- Het toepassen van geluidreducerend asfalt en/ of het plaatsen van een geluidwal is een effectieve maatregel om de geluidbelasting te reduceren ten gevolge van de Heinsbergerweg. Dat geldt ook voor het realiseren van een geluidwal langs de N293. Het laten vaststellen van hogere waarden is voor een lager aantal woningen nodig tussen de 48 dB en de 63 dB-contour.
- Voor de Ratommerweg en de Eindstraat is het gewenst om de nieuwe woningen buiten de 48 dB contour te situeren. Ook het situeren van deze wegen binnen de bebouwde kom is een optie. Het laten vaststellen van hogere waarden zijn ten gevolge van deze wegen in beide gevallen niet nodig.
- Eventuele noodzakelijke fysieke aanpassingen aan bestaande wegen is in dit onderzoek niet meegenomen.

Op basis van de gekozen te treffen maatregelen, wordt bepaald voor hoeveel woningen in het plangebied een hogere waarden zal worden vastgesteld. De hogere waarden procedure wordt gelijktijdig met de procedure voor het bestemmingsplan opgepakt.

Uit de berekeningen voor industrielawaai kan het volgende worden geconcludeerd:

- De nieuwe woningen vallen buiten de berekende 50 dB(A)-contour van industrieterrein Heide-Roerstreek.
- Voor alle woningen binnen de zone wordt evenwel een hogere waarde van 55 dB(A) gesteld.

Uit de berekeningen voor inrichtingslawaai in het kader van het aspect bedrijven- en milieuzonering kan het volgende geconcludeerd:

- Het crematorium en de sportvelden leiden niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.
- De woningen leveren geen belemmering op voor de bedrijfsvoering.

CONCLUSIE

Het aspect geluid staat de ontwikkeling van het woongebied Melickerveld niet in de weg. De nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd in een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Invoergegevens wegverkeer

Belast netwerk Etmaal (colour)
1 to 2500
2500 to 5000
5000 to 10000
10000 to 15000
15000 to 20000
>20000

Aimsun Version: 8.1.5 (R47097) : Aimsun version

Verkeersmodel Midden-Limburg
Variant Melickerveld 2030 (473 woningen)

Mvt/etmaal

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: N293
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
N293	518944	Provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	519109	Provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	543439	provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	543614	provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	568638	Provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	569023	Provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	575607	provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	575746	provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	569023	Provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	568638	Provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	543439	provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N293	575746	provincialeweg	0,00	W4b	SMA-NL8	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: N293
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
N293	--	4013,64	6,61	2,99	1,09	--	86,59	93,86	89,50	--	11,23	5,45	7,68	--	2,18	0,68	2,82	--
N293	--	3719,32	6,62	2,98	1,09	--	86,21	93,68	89,21	--	11,55	5,62	7,90	--	2,24	0,70	2,90	--
N293	--	7069,68	6,60	3,03	1,09	--	89,07	95,07	91,50	--	9,16	4,38	6,22	--	1,78	0,55	2,28	--
N293	--	6912,56	6,60	3,03	1,09	--	89,00	95,04	91,45	--	9,21	4,41	6,26	--	1,78	0,55	2,29	--
N293	--	3719,32	6,62	2,98	1,09	--	86,21	93,68	89,21	--	11,55	5,62	7,90	--	2,24	0,70	2,90	--
N293	--	4013,64	6,61	2,99	1,09	--	86,59	93,86	89,50	--	11,23	5,45	7,68	--	2,18	0,68	2,82	--
N293	--	7069,68	6,60	3,03	1,09	--	89,07	95,07	91,50	--	9,16	4,38	6,22	--	1,78	0,55	2,28	--
N293	--	6912,56	6,60	3,03	1,09	--	89,00	95,04	91,45	--	9,21	4,41	6,26	--	1,78	0,55	2,29	--
N293	--	4013,64	6,61	2,99	1,09	--	86,59	93,86	89,50	--	11,23	5,45	7,68	--	2,18	0,68	2,82	--
N293	--	3719,32	6,62	2,98	1,09	--	86,21	93,68	89,21	--	11,55	5,62	7,90	--	2,24	0,70	2,90	--
N293	--	7069,68	6,60	3,03	1,09	--	89,07	95,07	91,50	--	9,16	4,38	6,22	--	1,78	0,55	2,28	--
N293	--	6912,56	6,60	3,03	1,09	--	89,00	95,04	91,45	--	9,21	4,41	6,26	--	1,78	0,55	2,29	--

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: Heinsbergerweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
Heinsbergerweg	537512	Heinsbergerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Heinsbergerweg	537516	Heinsbergerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Heinsbergerweg	539325	Heinsbergerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Heinsbergerweg	539328	Heinsbergerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Heinsbergerweg	539630	Heinsbergerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Heinsbergerweg	539635	Heinsbergerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Heinsbergerweg	568416	Heinsbergerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Heinsbergerweg	10466073	Heinsbergerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Heinsbergerweg	568416	Heinsbergerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Heinsbergerweg	10466073	Heinsbergerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: Heinsbergerweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
Heinsbergerweg	50	50	--	3719,12	6,64	3,60	0,74	--	93,26	95,83	95,85	--	3,98	2,65	3,68	--	2,76
Heinsbergerweg	50	50	--	3648,28	6,64	3,59	0,74	--	92,74	95,51	95,50	--	4,28	2,85	3,98	--	2,97
Heinsbergerweg	50	50	--	3588,16	6,64	3,59	0,74	--	92,71	95,48	95,50	--	4,31	2,87	3,98	--	2,99
Heinsbergerweg	50	50	--	3683,08	6,64	3,60	0,74	--	93,17	95,77	95,80	--	4,04	2,69	3,72	--	2,80
Heinsbergerweg	50	50	--	3648,28	6,64	3,59	0,74	--	92,74	95,51	95,50	--	4,28	2,85	3,98	--	2,97
Heinsbergerweg	50	50	--	3719,12	6,64	3,60	0,74	--	93,26	95,83	95,85	--	3,98	2,65	3,68	--	2,76
Heinsbergerweg	50	50	--	3308,28	6,64	3,59	0,74	--	92,47	95,33	95,36	--	4,45	2,96	4,11	--	3,09
Heinsbergerweg	50	50	--	3446,24	6,64	3,59	0,74	--	92,39	95,28	95,27	--	4,50	3,00	4,18	--	3,12
Heinsbergerweg	50	50	--	3308,28	6,64	3,59	0,74	--	92,47	95,33	95,36	--	4,45	2,96	4,11	--	3,09
Heinsbergerweg	50	50	--	3446,24	6,64	3,59	0,74	--	92,39	95,28	95,27	--	4,50	3,00	4,18	--	3,12

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: Heinsbergerweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Heinsbergerweg	1,52	0,47	--
Heinsbergerweg	1,64	0,52	--
Heinsbergerweg	1,65	0,53	--
Heinsbergerweg	1,54	0,47	--
Heinsbergerweg	1,64	0,52	--
Heinsbergerweg	1,52	0,47	--
Heinsbergerweg	1,70	0,53	--
Heinsbergerweg	1,72	0,55	--
Heinsbergerweg	1,70	0,53	--
Heinsbergerweg	1,72	0,55	--

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: Ratommerweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Ratommerweg	566589	Ratommerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Ratommerweg	566766	Ratommerweg	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: Ratommerweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
Ratommerweg	60	--	681,20	6,65	3,88	0,59	--	99,03	99,58	99,75	--	0,77	0,38	0,25	--	0,20	0,04
Ratommerweg	60	--	716,48	6,65	3,88	0,59	--	99,12	99,60	99,76	--	0,69	0,36	0,24	--	0,19	0,04

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: Ratommerweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)
Ratommerweg	--	--
Ratommerweg	--	--

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: Eindstraat
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
Eindstraat	522802	Eindstraat	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Eindstraat	522812	Eindstraat	0,00	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: Eindstraat
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
Eindstraat	60	--	857,64	6,65	3,89	0,59	--	99,14	99,61	99,60	--	0,68	0,36	0,40	--	0,18	0,03
Eindstraat	60	--	1095,72	6,65	3,88	0,59	--	99,01	99,58	99,69	--	0,78	0,40	0,31	--	0,21	0,02

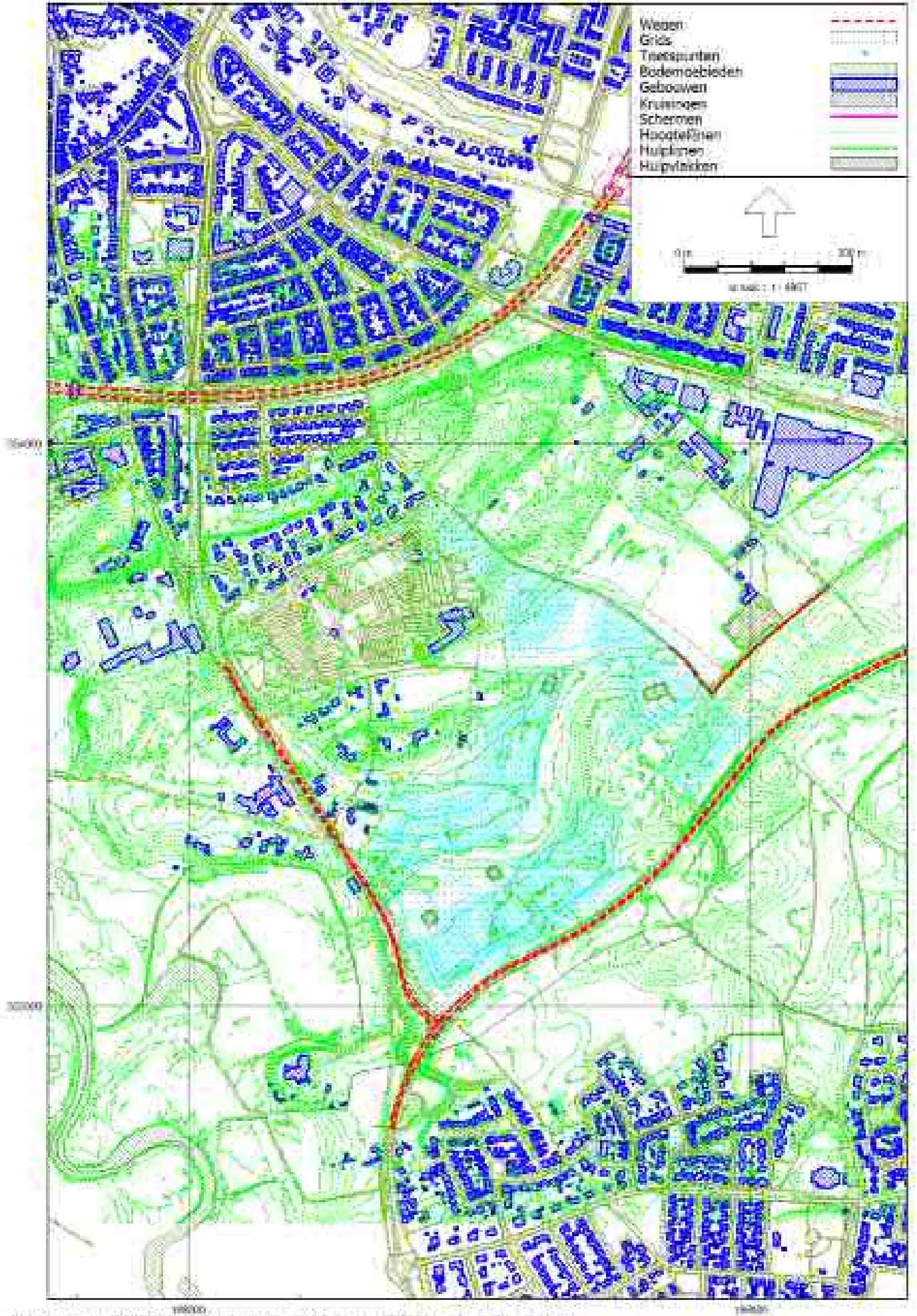
Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: Eindstraat
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

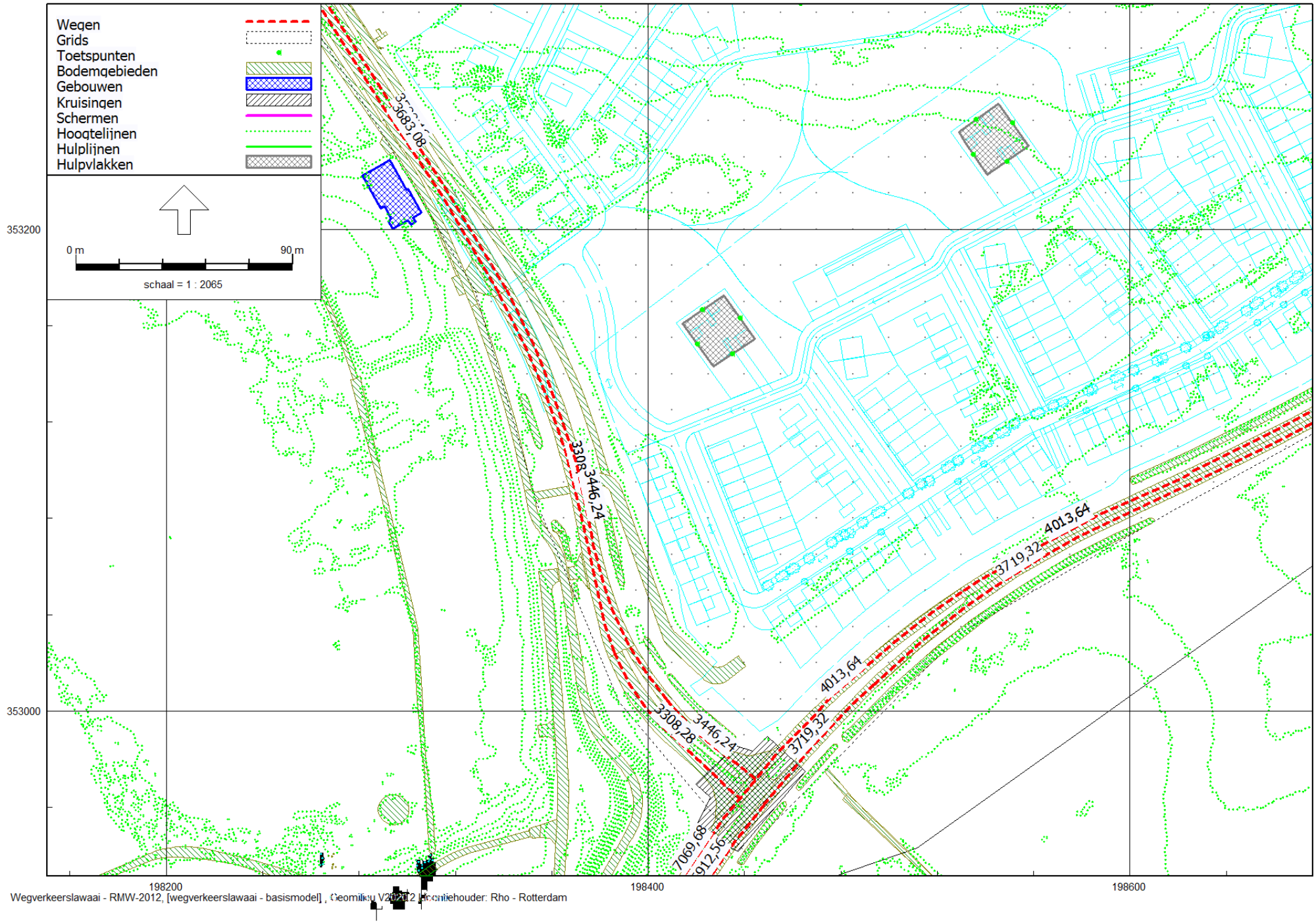
Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)
Eindstraat	--	--
Eindstraat	--	--

Model: basismodel
wegverkeerslawaai - Melickerveld
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1a		24,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1b		24,66	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1c		24,74	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1d		24,78	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2a		24,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2b		24,50	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2c		24,36	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2d		24,44	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3a		24,55	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3b		23,97	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3c		23,59	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3d		23,88	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4a		23,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4b		23,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4c		23,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4d		23,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja

Bijlage 2 Rekenmodel wegverkeer


Wegen
Grids
Tractspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 m
300 m
schaal: 1 : 4967
75000
50000

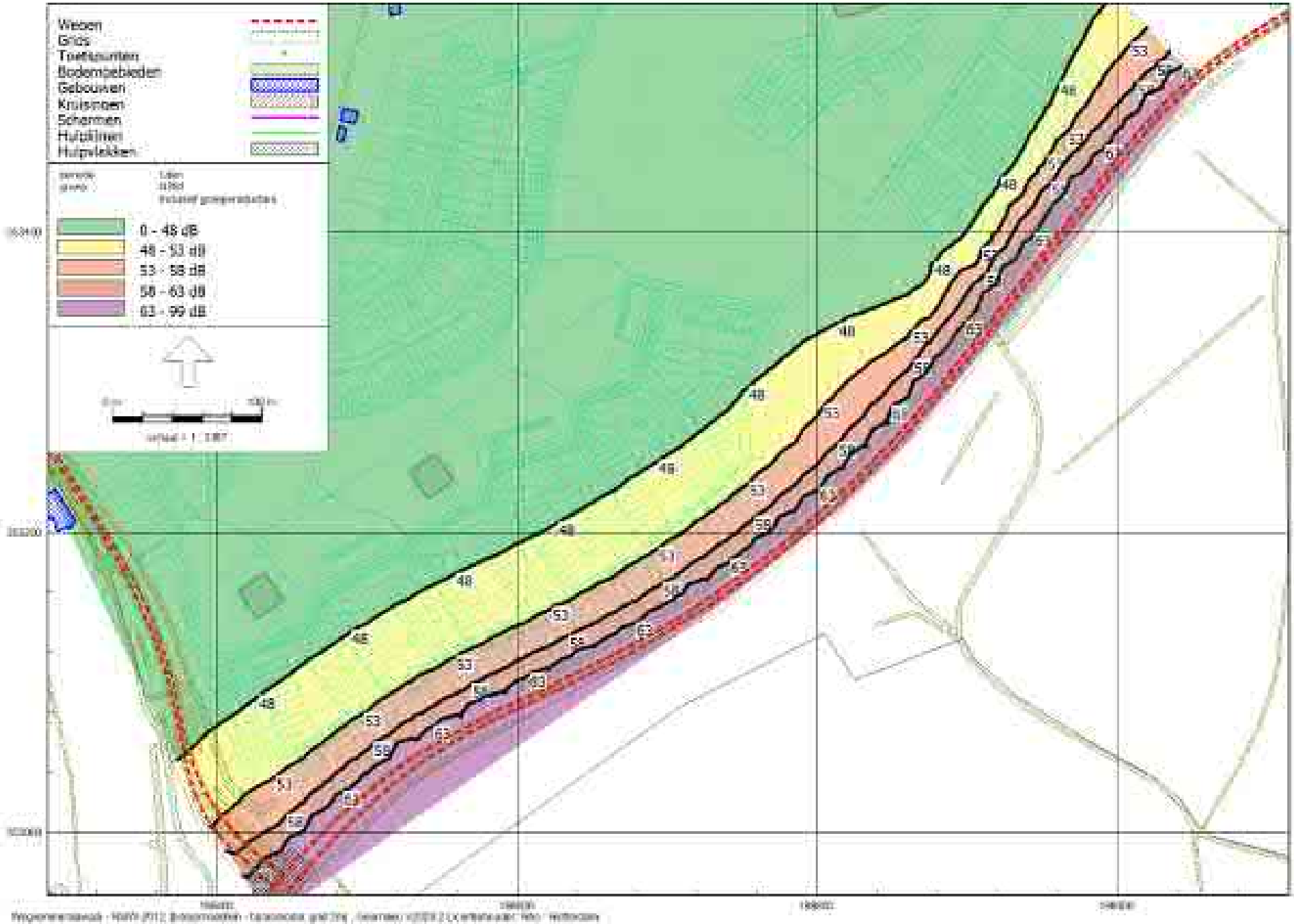


intensiteiten

Rho - Rotterdam

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeerslawaai - basismodel] , Geomilieu V2012.2, Rekeninhouder: Rho - Rotterdam

Bijlage 3 Resultaten wegverkeer

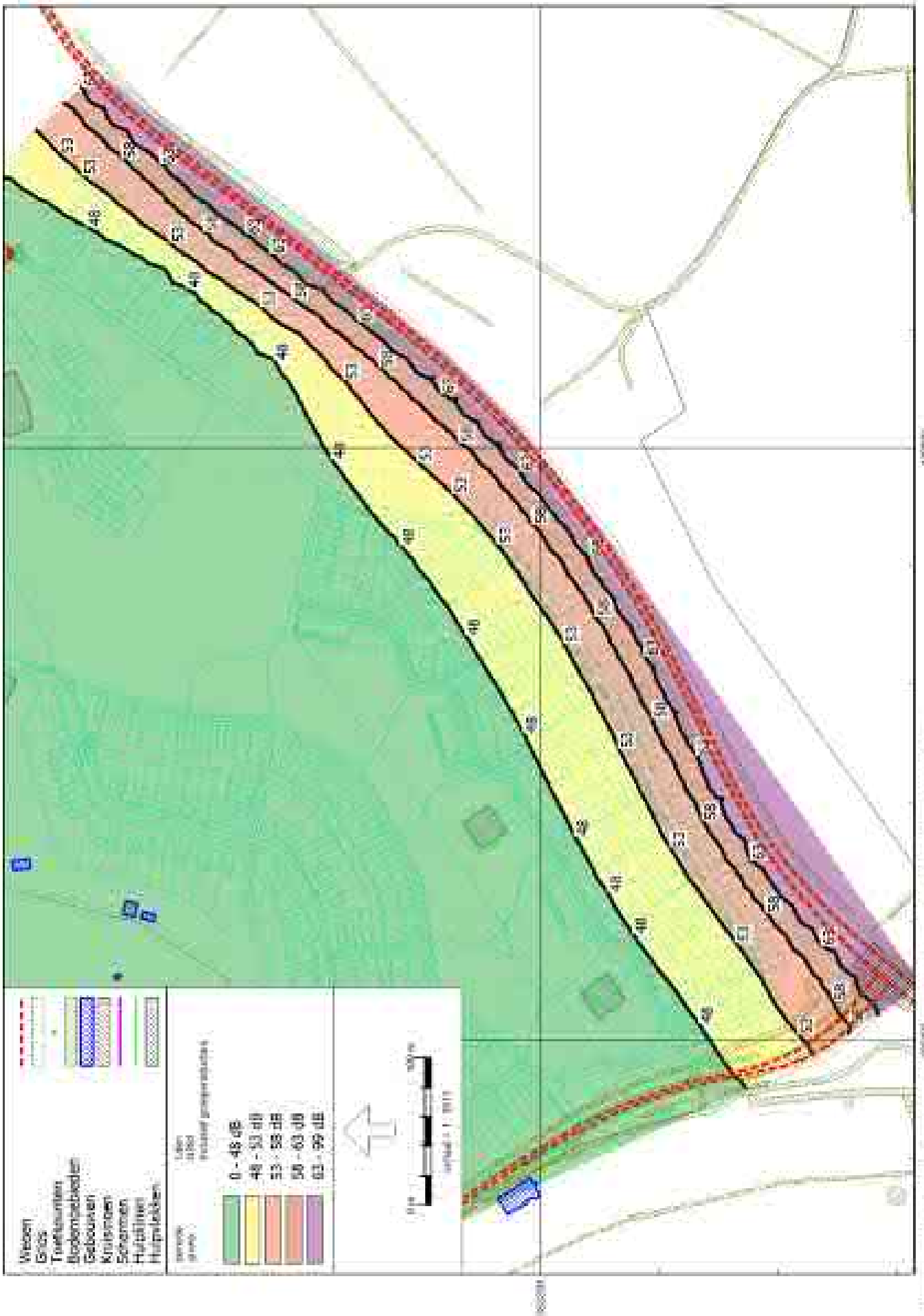


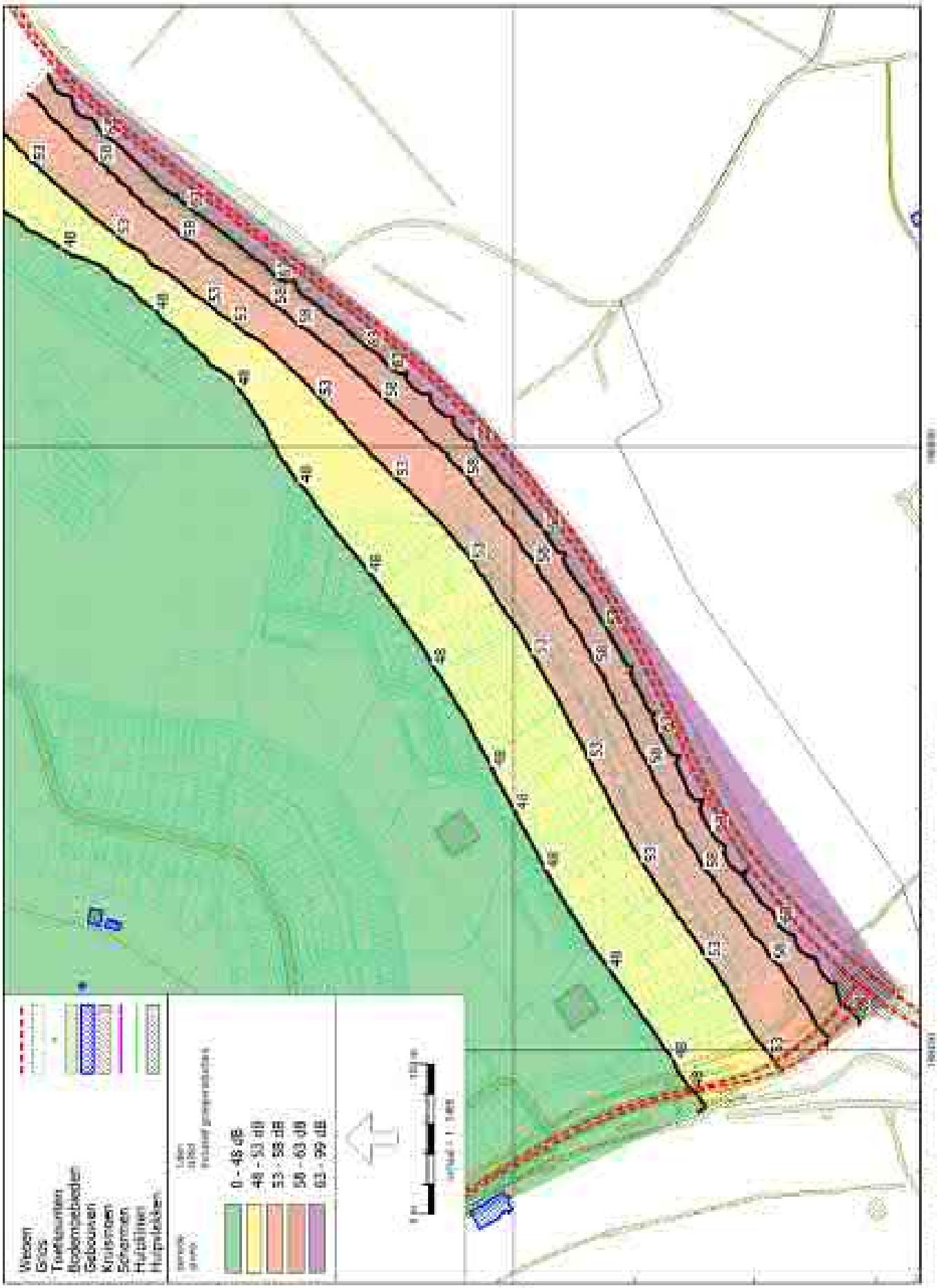
Geluidcontouren Nu24
grid 2m

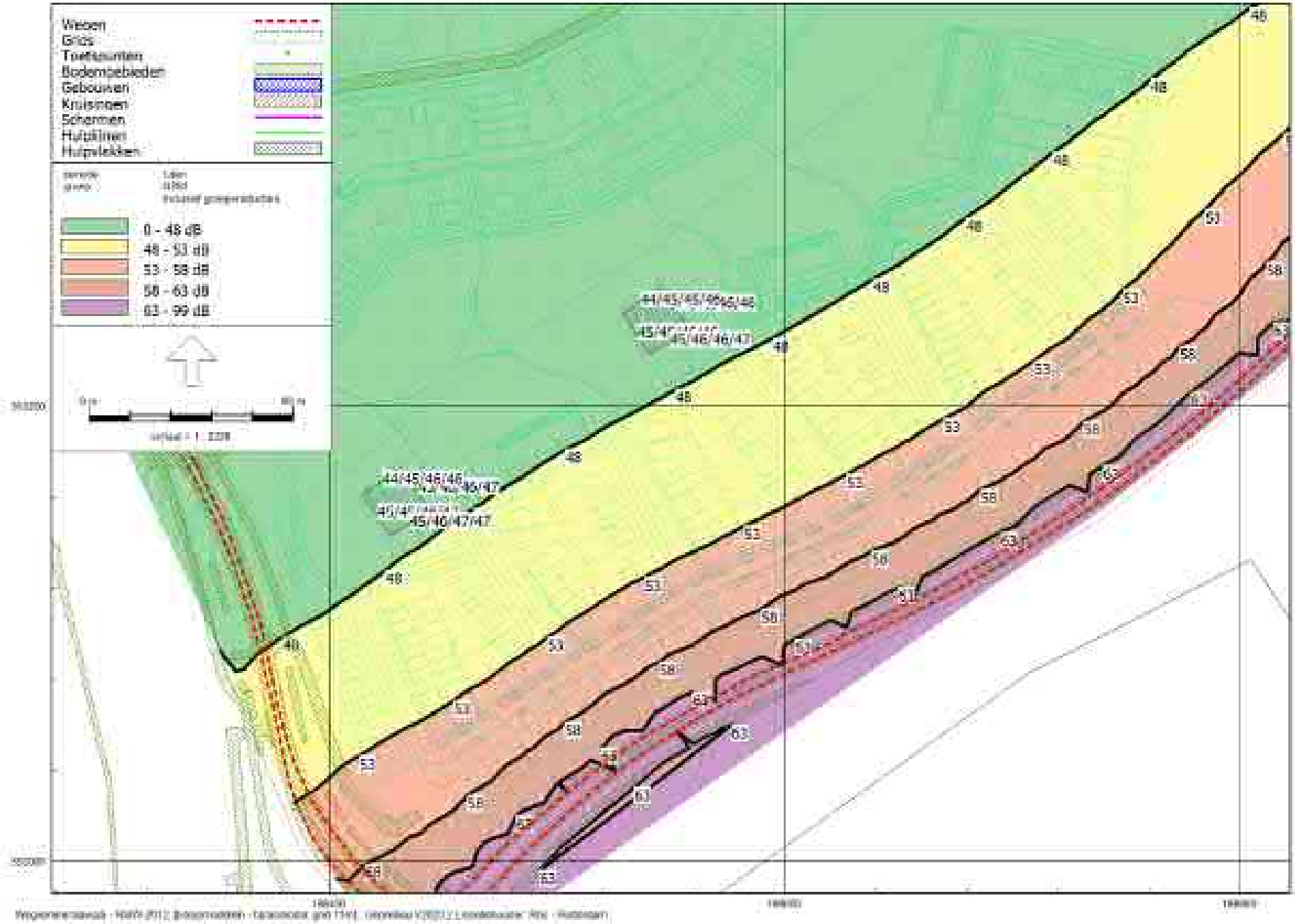
Rapportage - Rijkswaterstaat

Geluidcontouren N293
grid 5m

Rho - Rotterdam

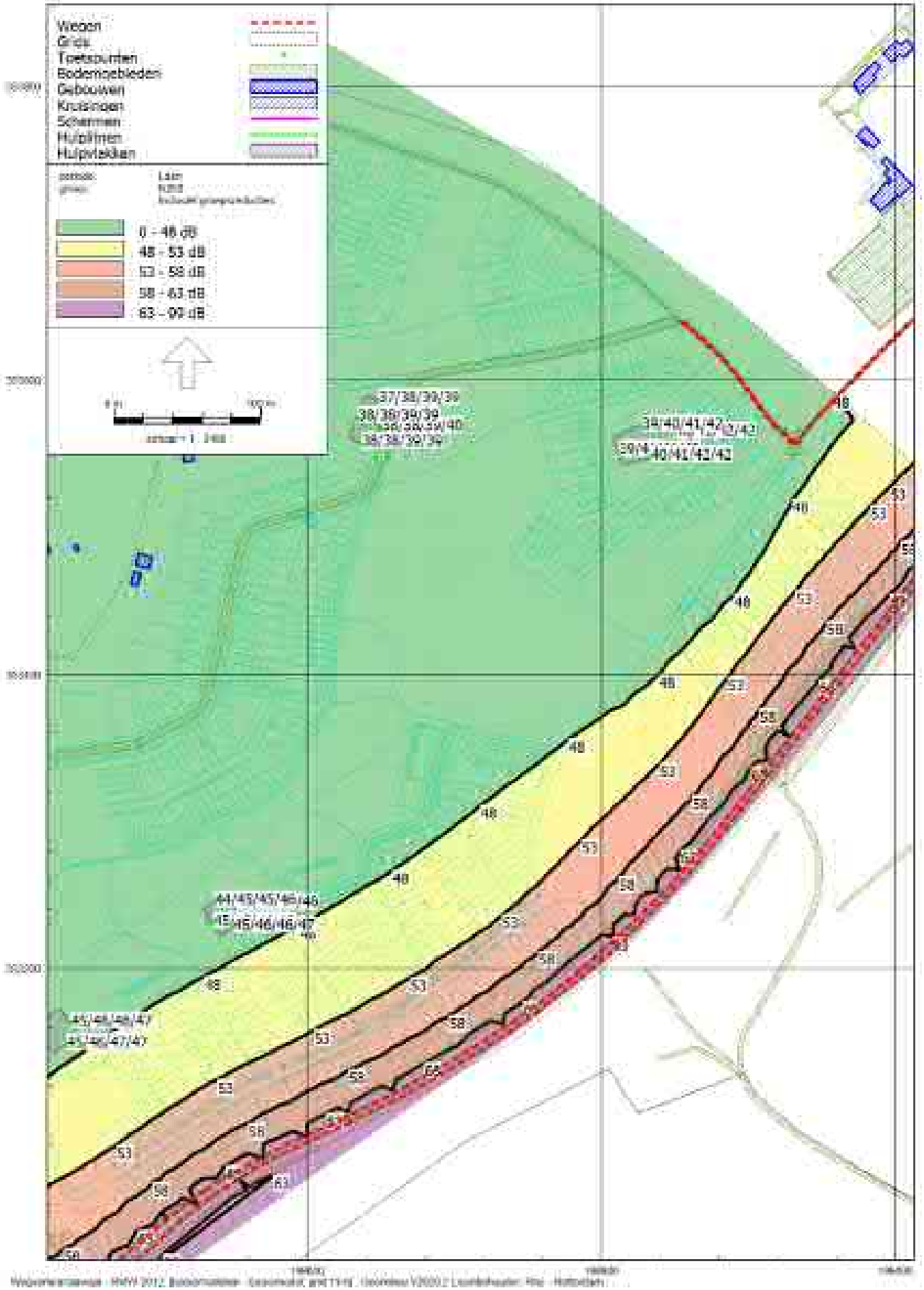


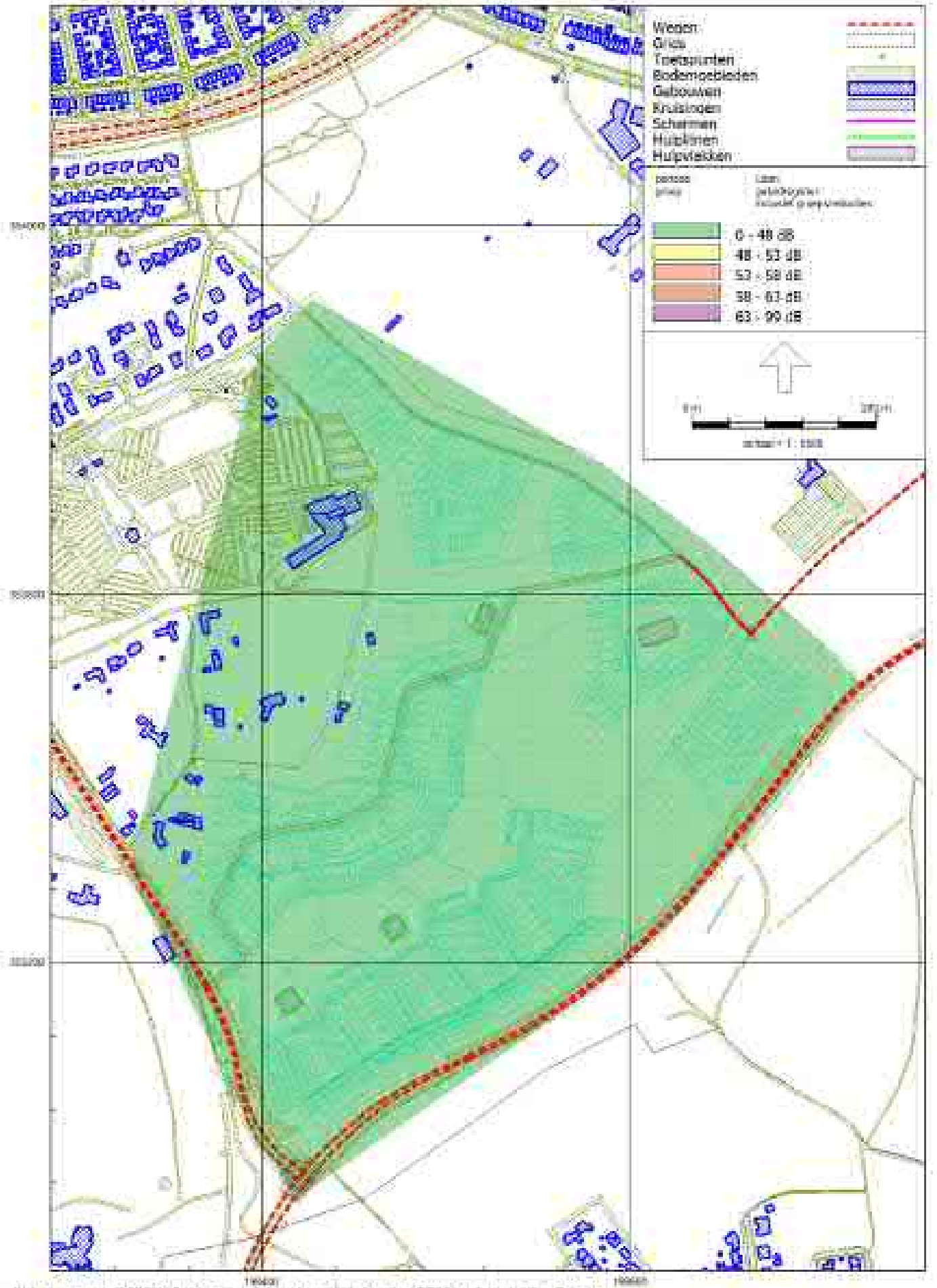

Wegen
Grid
Treinsporen
Bodemsoorten
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 68 dB

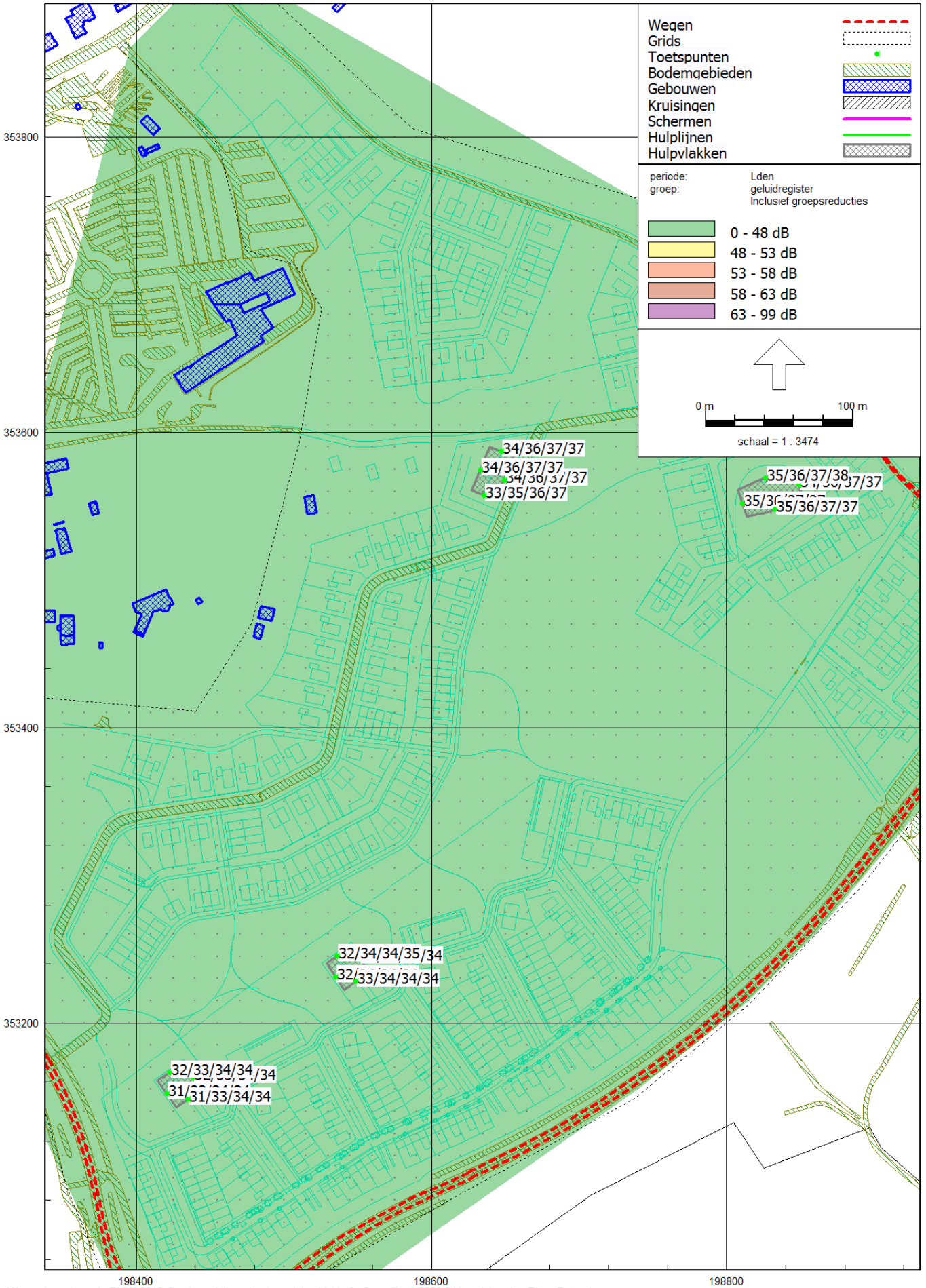


Geluidcontouren Wet geluidhinder
grid 1 m

Rho - Rekenresultaten


Wegen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 99 dB

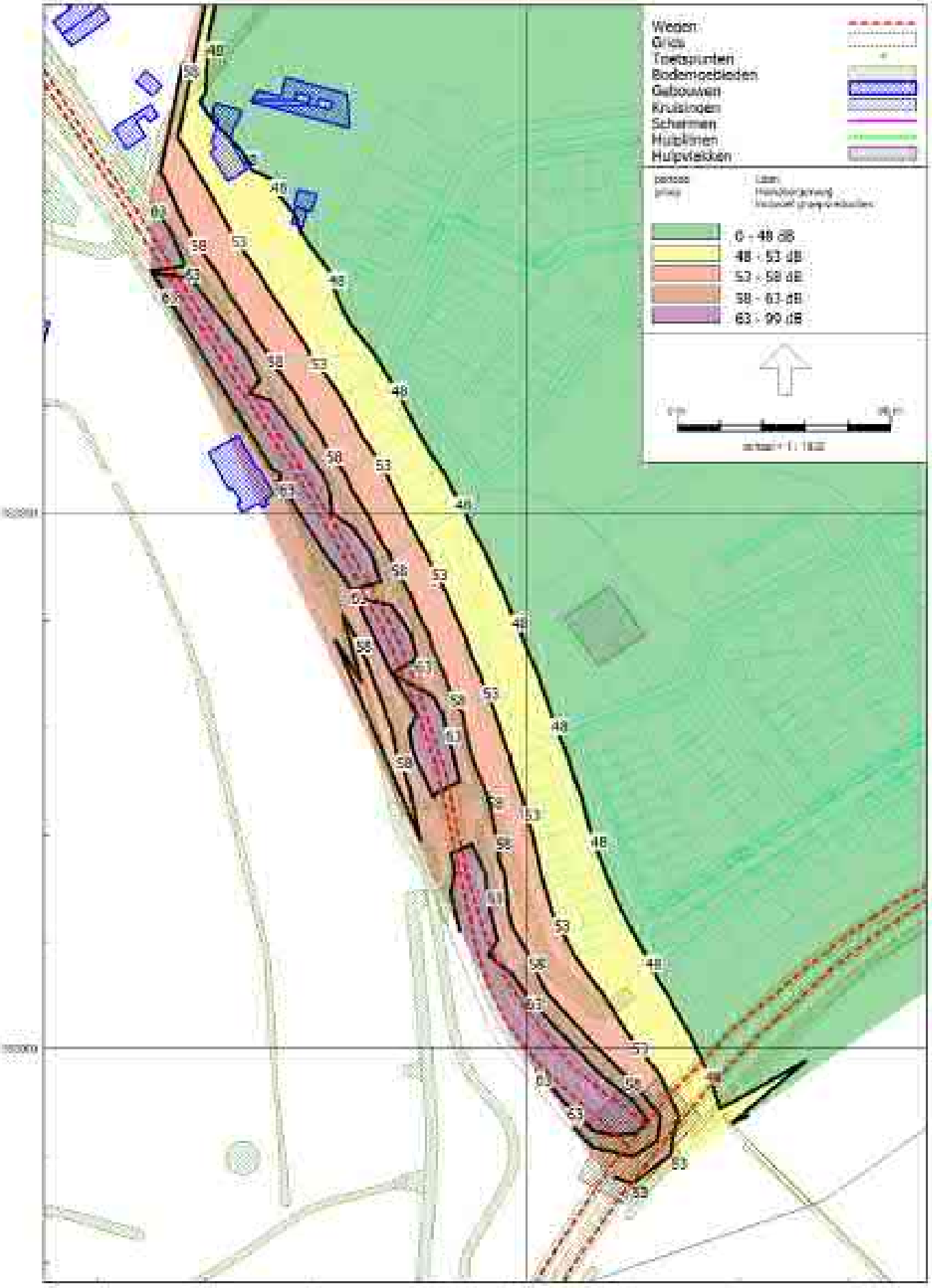

Wegen
Grids
Treeaspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 99 dB


Wegen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: geluidregister
Inclusief groepsreducties
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 99 dB
0 m
100 m
schaal = 1 : 3474
353800
353600
353400
353200
198400
198600
198800
34/36/37/37
34/36/37/37
33/35/36/37
35/36/37/38
35/36/37/37
32/34/34/35/34
32/33/34/34/34
32/33/34/34/34
31/31/33/34/34

Geluidcontouren Heinsbergerweg

grid 2m

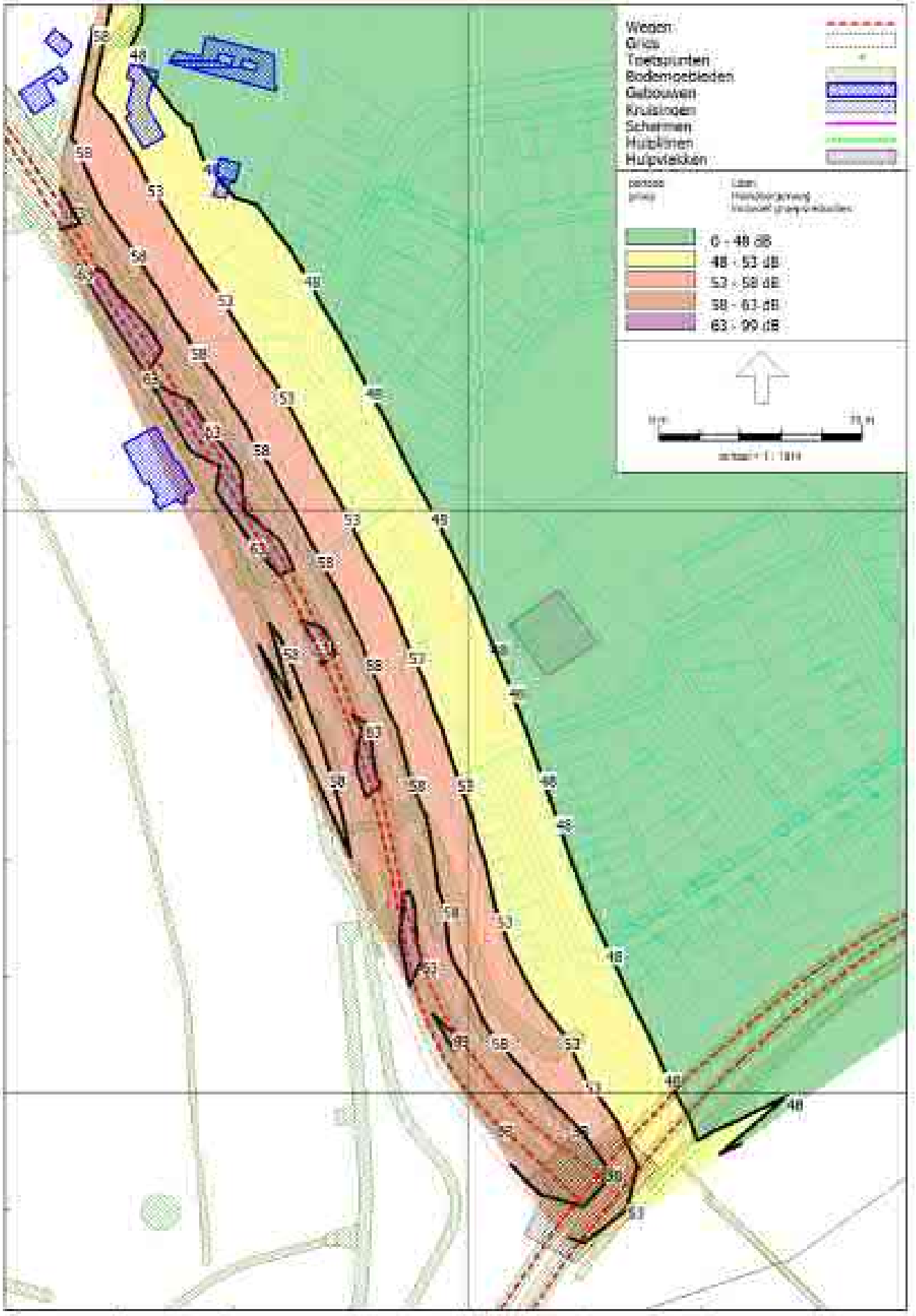
Rho - Rotterdam



Geluidcontouren Heinsbergerweg

grid 5m

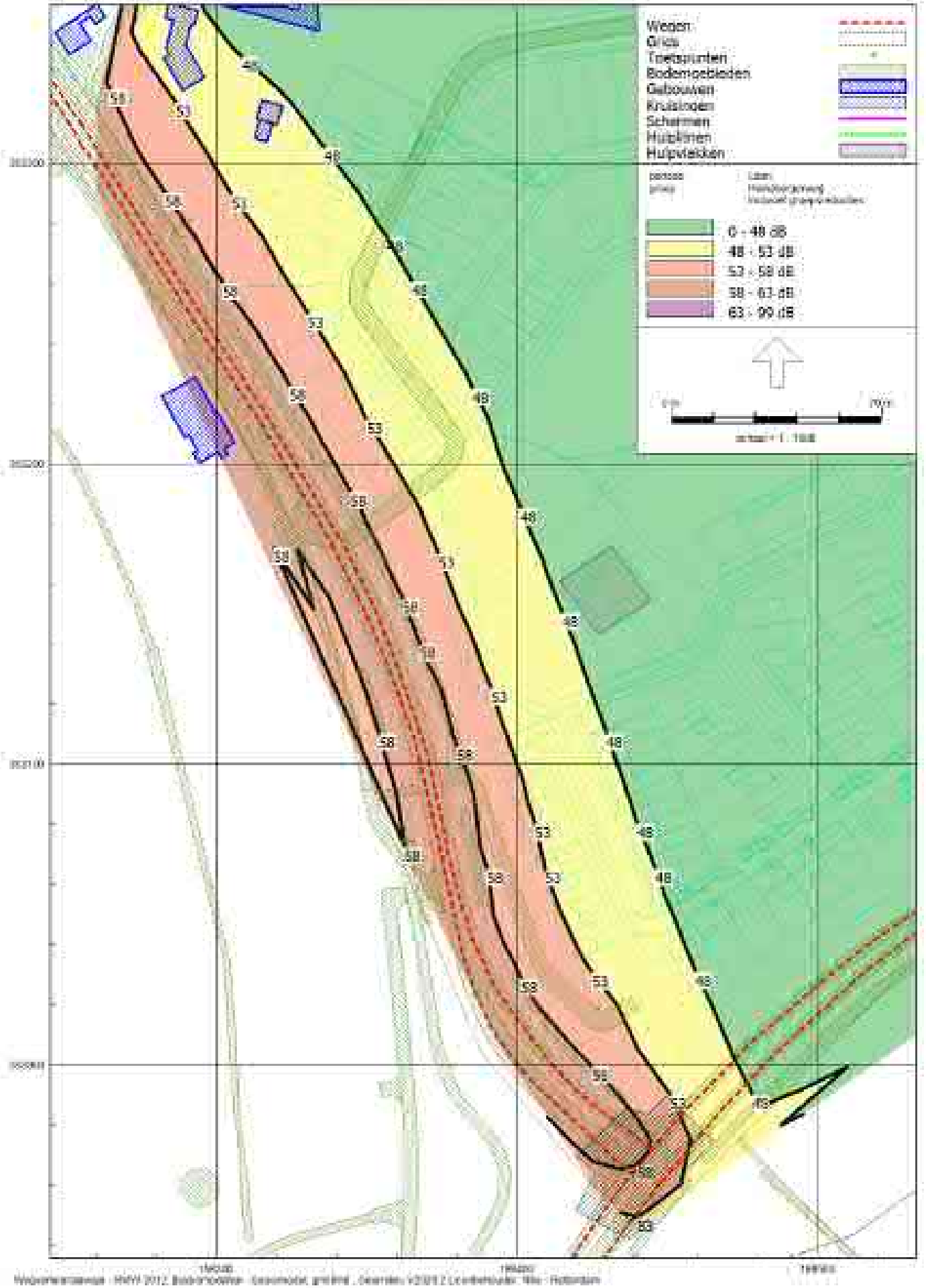
Rho - Rotterdam

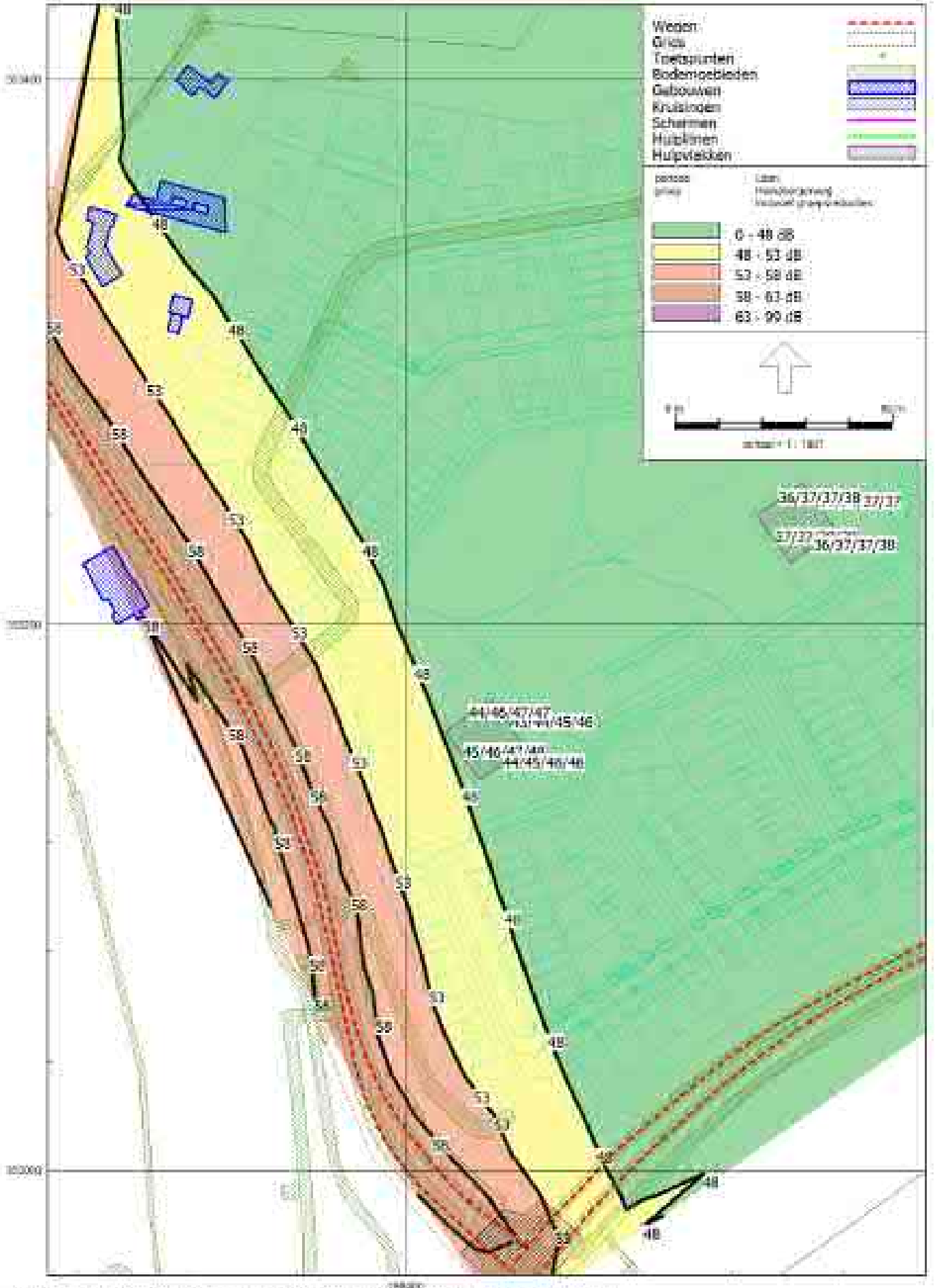


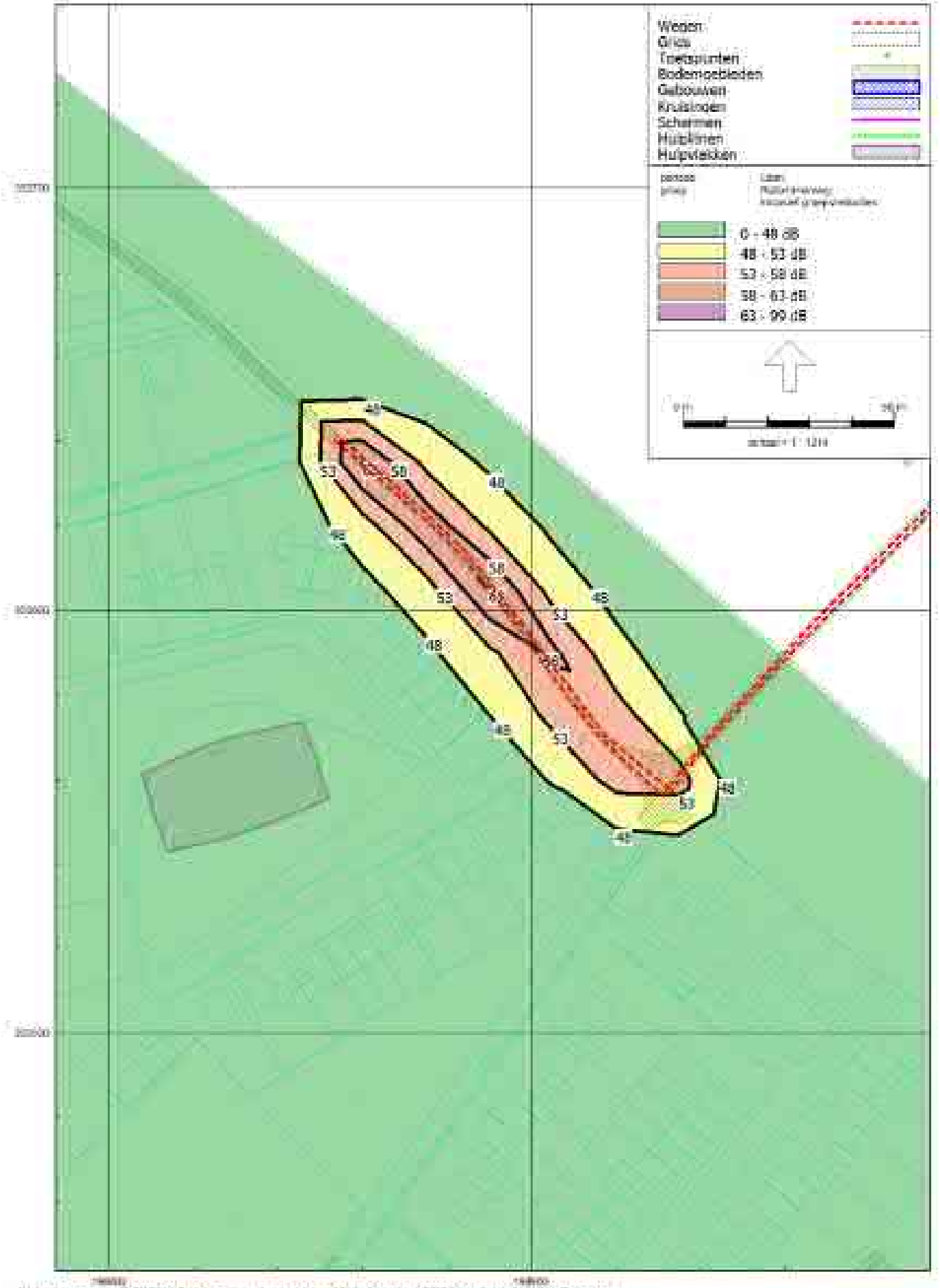
Geluidcontouren Heinsbergerweg

grid 8m

Rho - Rotterdam



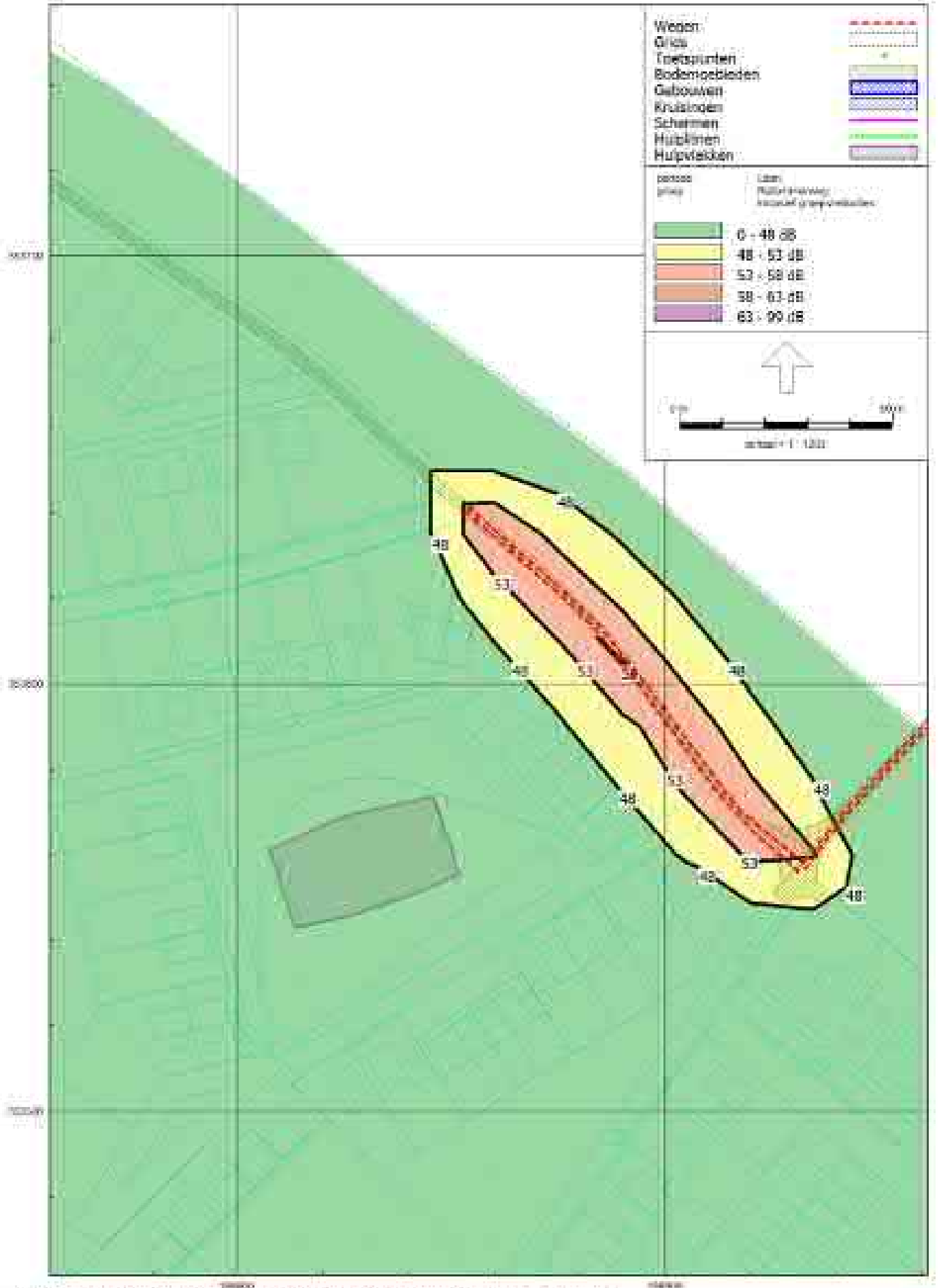

Wegen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 99 dB
36/37/37/38 37/37
37/37 36/37/37/38
44/45/47/47
45/46/47/48
44/45/46/48


Wegen
Grids
Treetaspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruislagen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 99 dB
48
53
50
48
48
53
48
48
53
48
53
48

Geluidcontouren Ratonmerweg

grid 5m

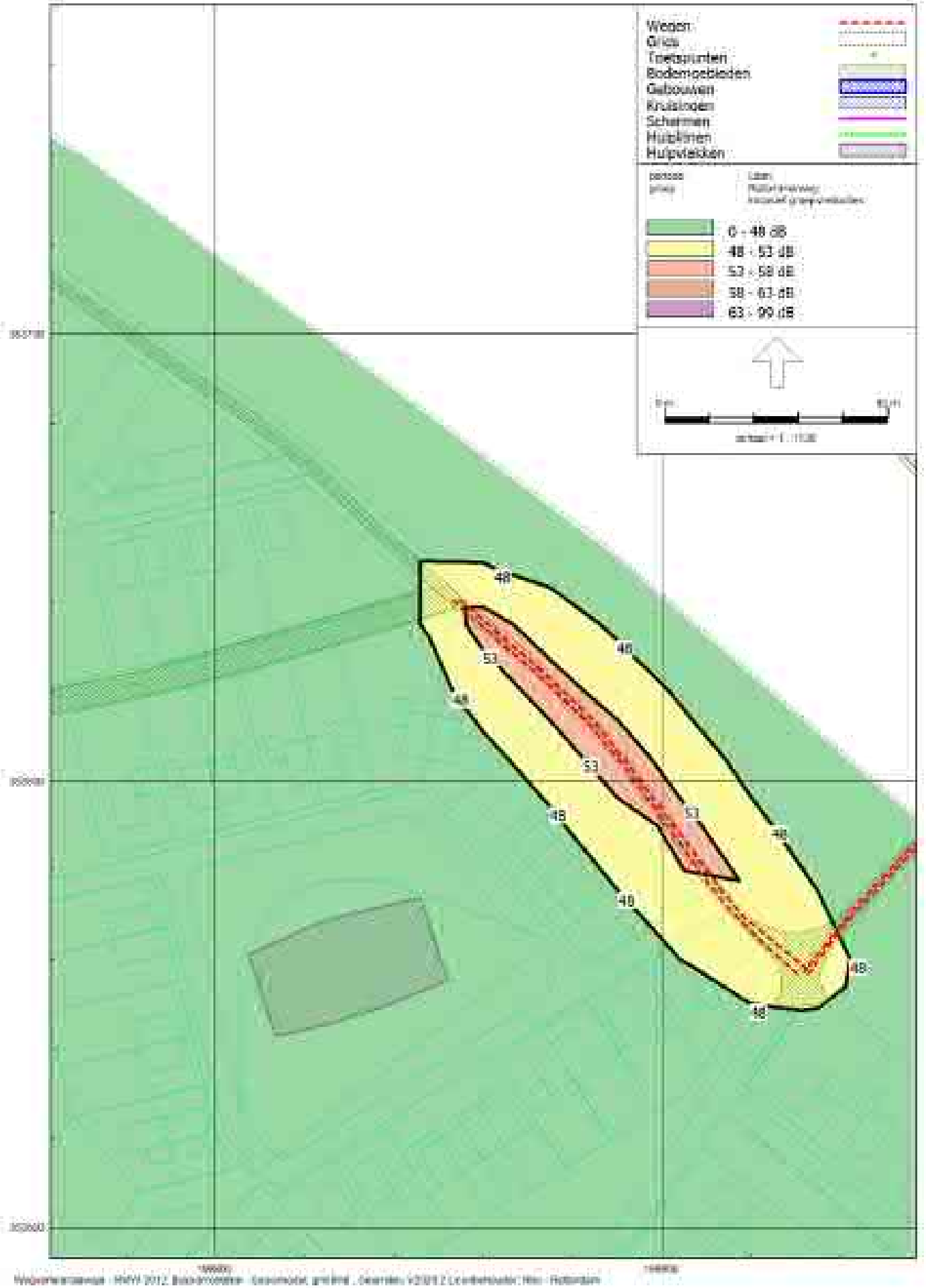
Rho - Rotterdam



Geluidcontouren Rotonnerweg

Rho - Rotterdam

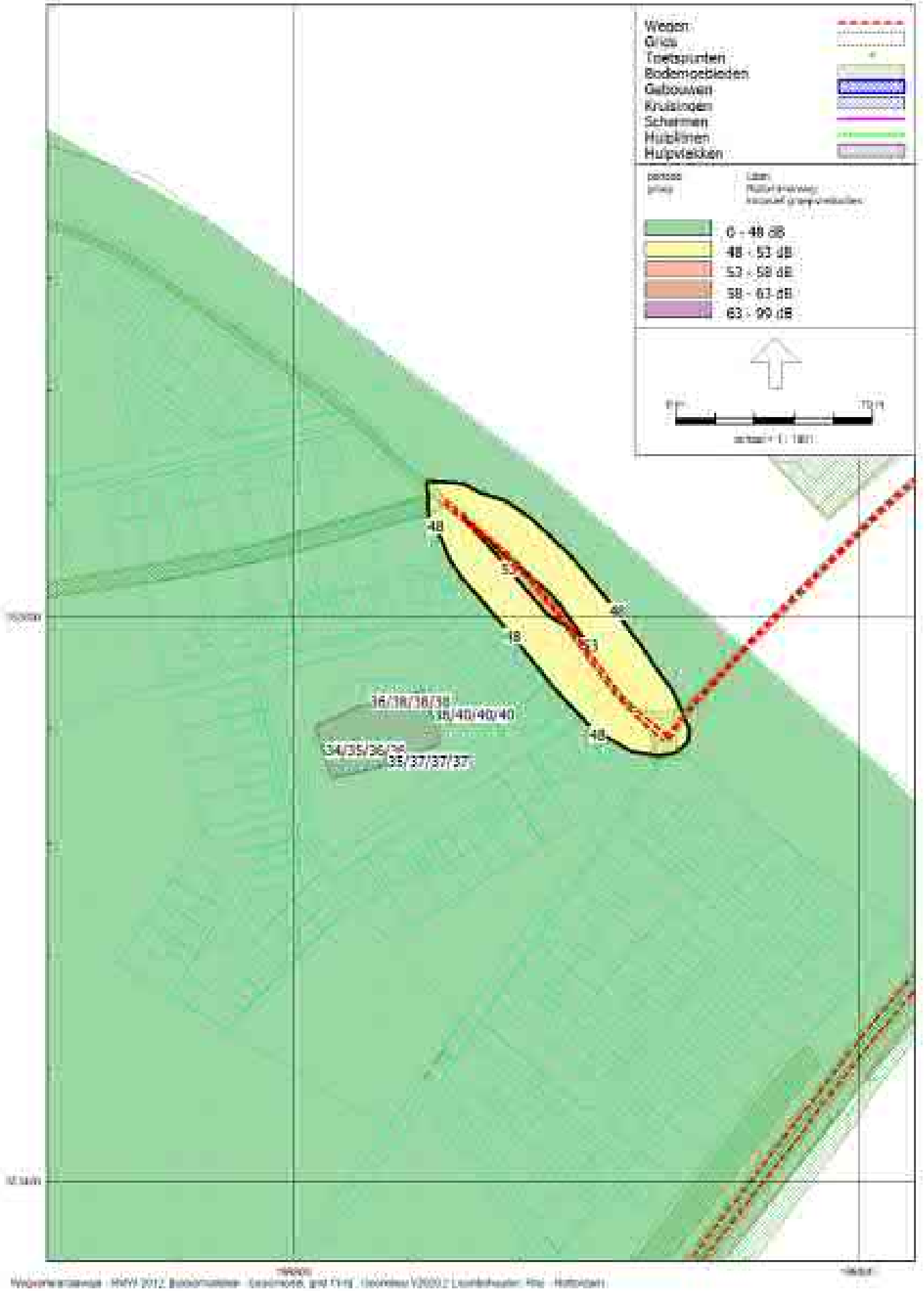
grid 8m

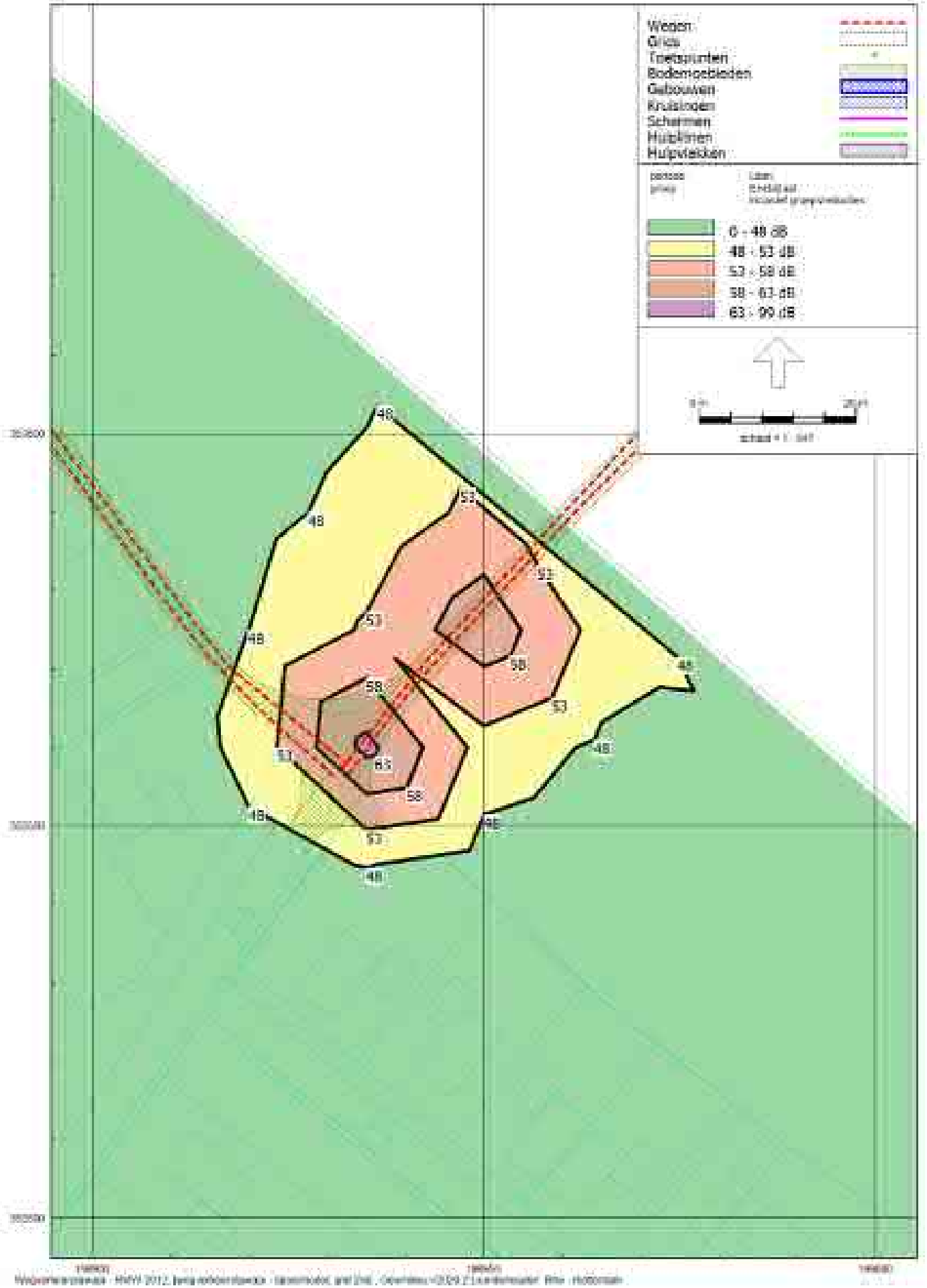


Geluidcontouren Rotommerweg

grid 11m

Rho - Rotterdam

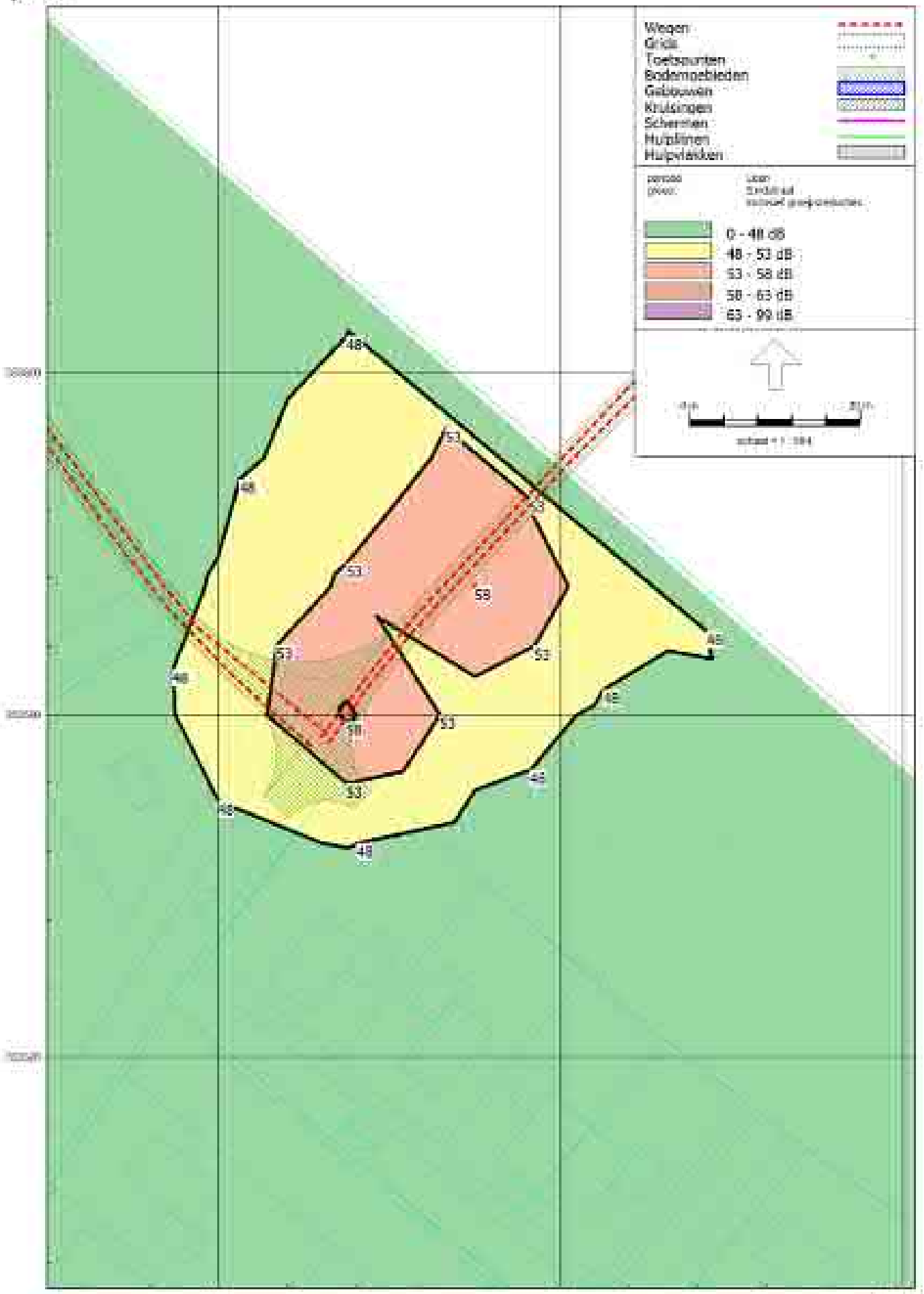



Wegen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 99 dB
48
53
58
63

Geluidcontouren Eindstraat

Rho - Rotterdam

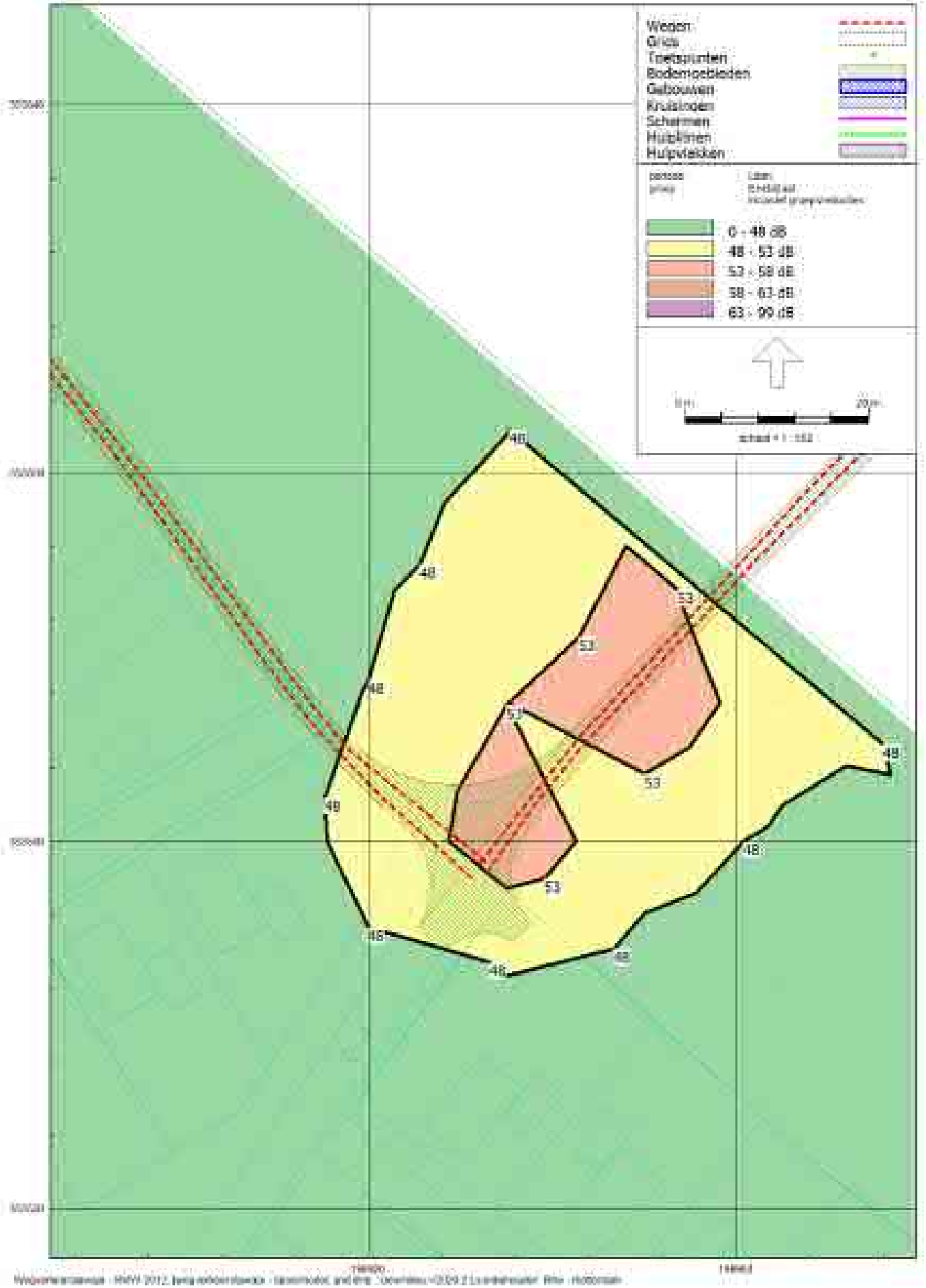
grid 5m

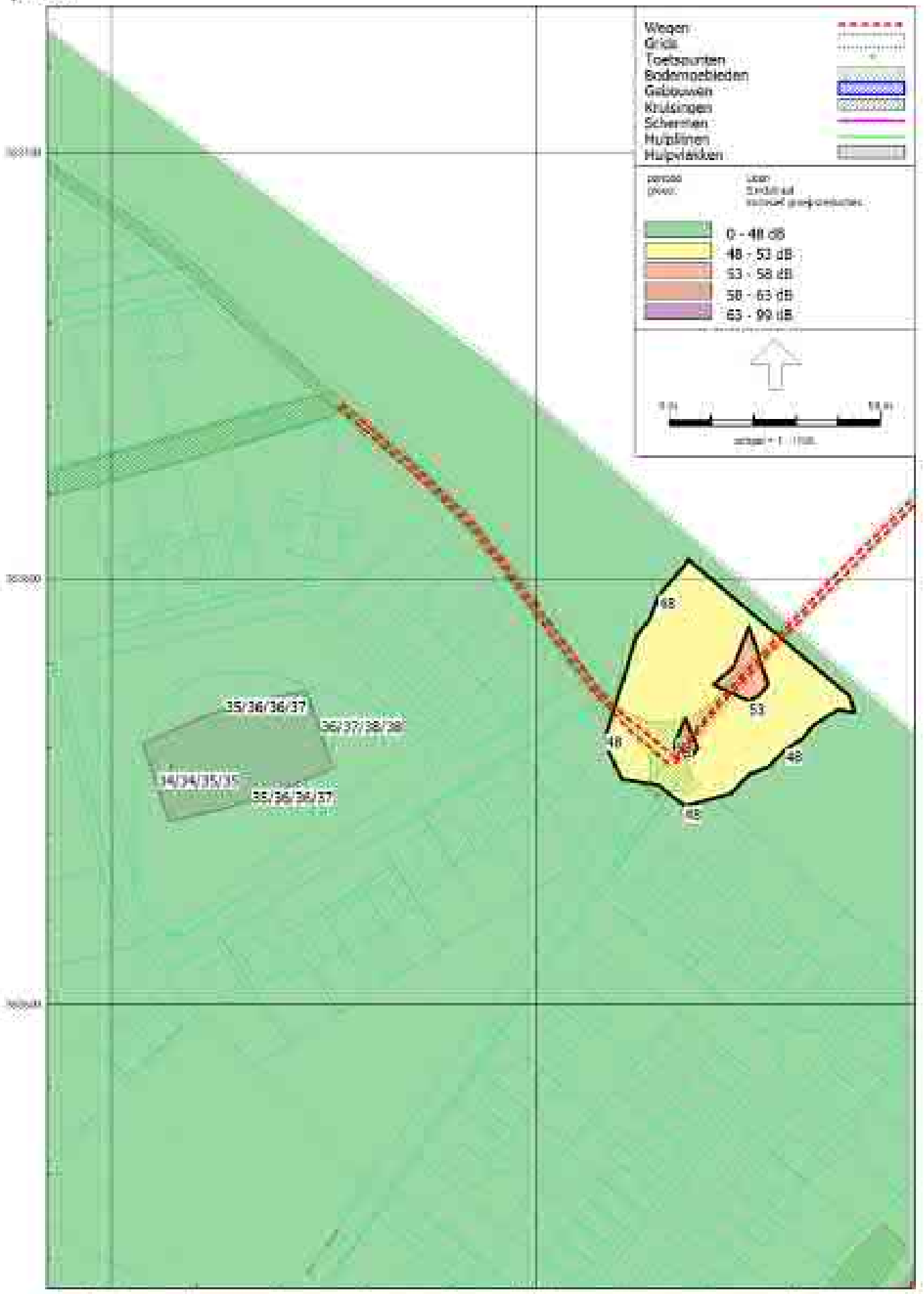


Geluidcontouren Eindstraat

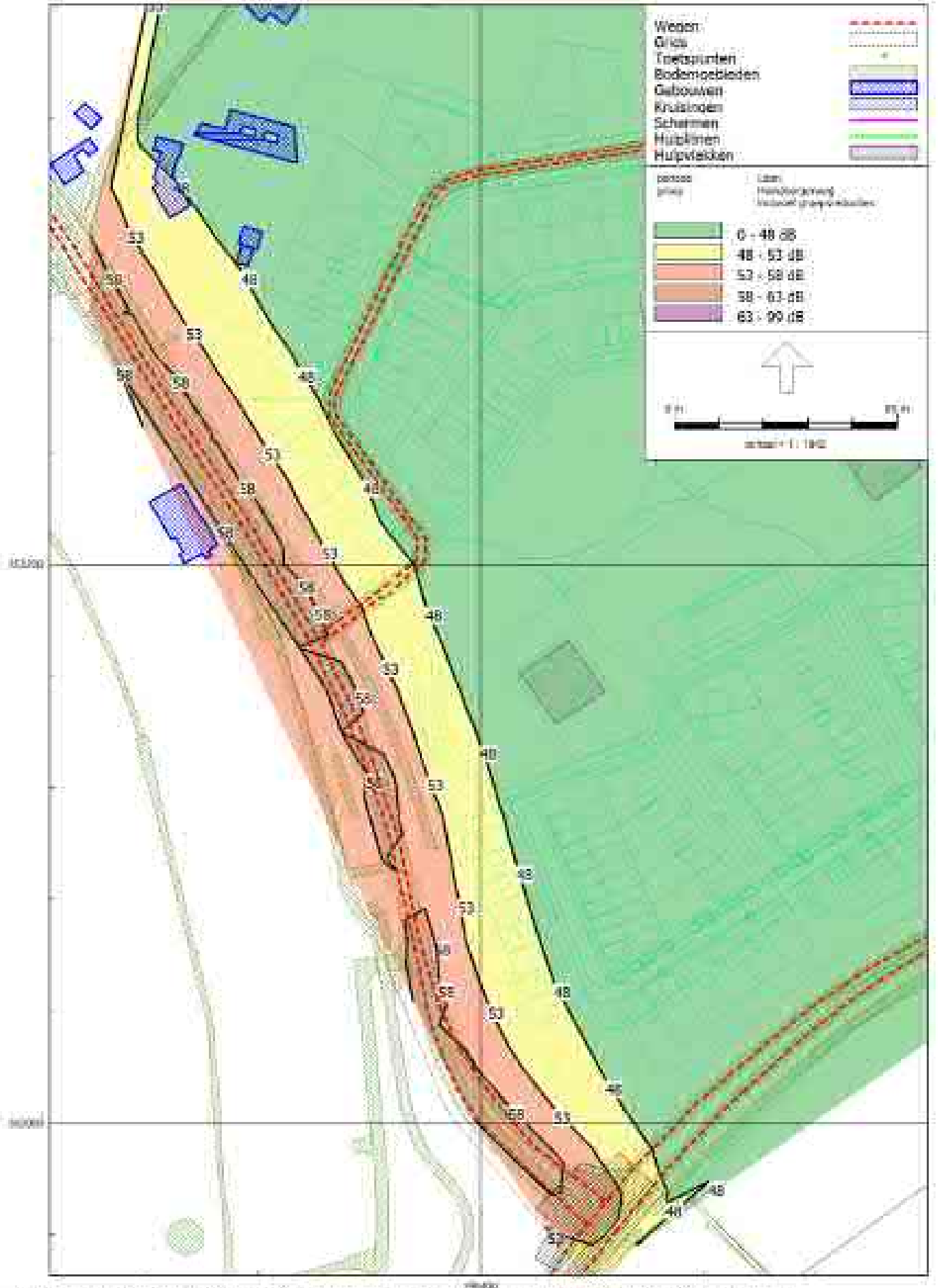
Rho - Rotterdam

grid 8m



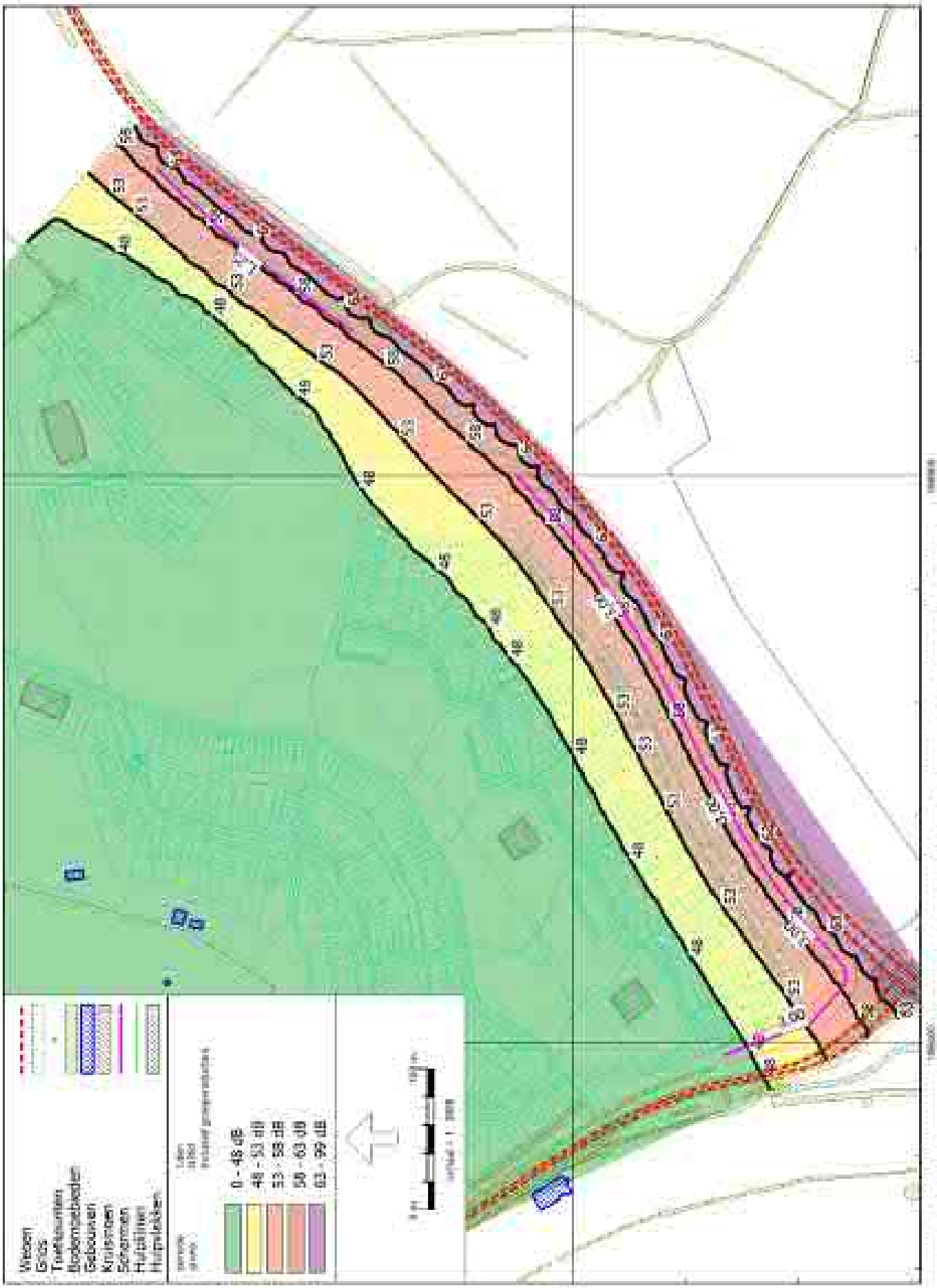

Wegen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 99 dB
35/36/36/37
36/37/38/38
34/34/35/35
35/36/36/37
48
53
48
48

Bijlage 4 Resultaten maatregelenonderzoek wegverkeer


Wegen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 99 dB

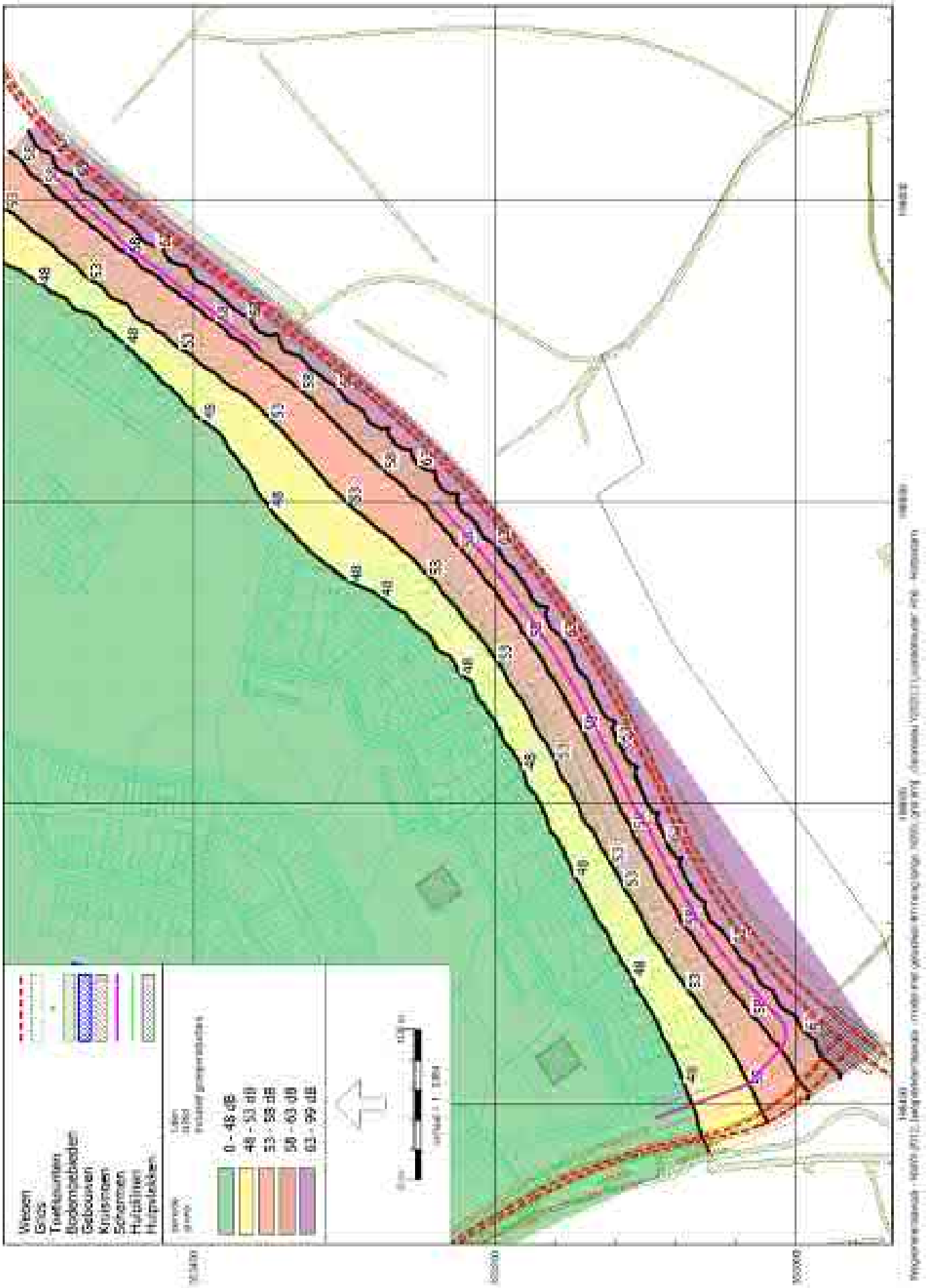
Geluidcontouren N293 met geluidwal 3m hoog langs N293
grid 8m

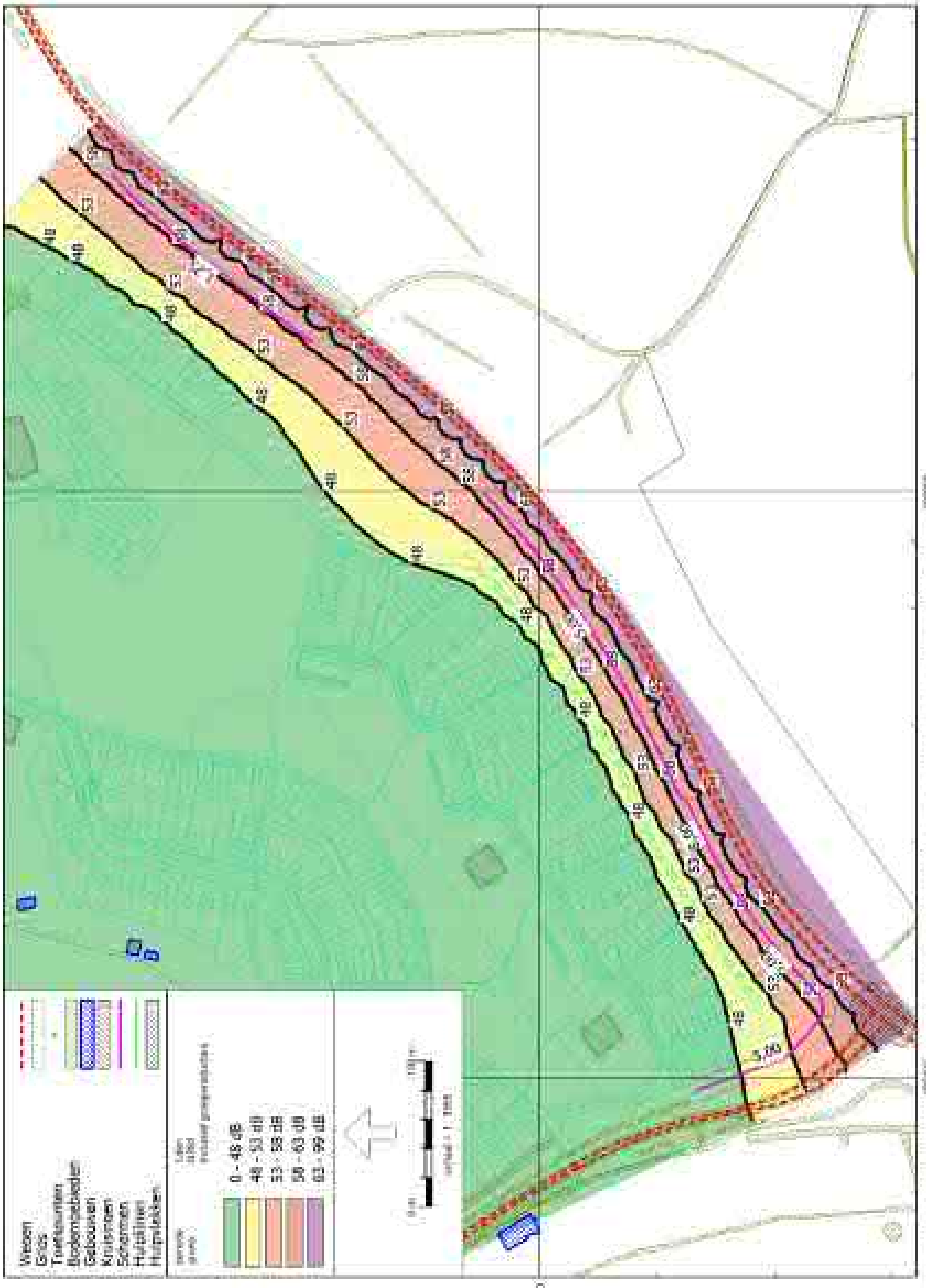
Rho - Rotterdam

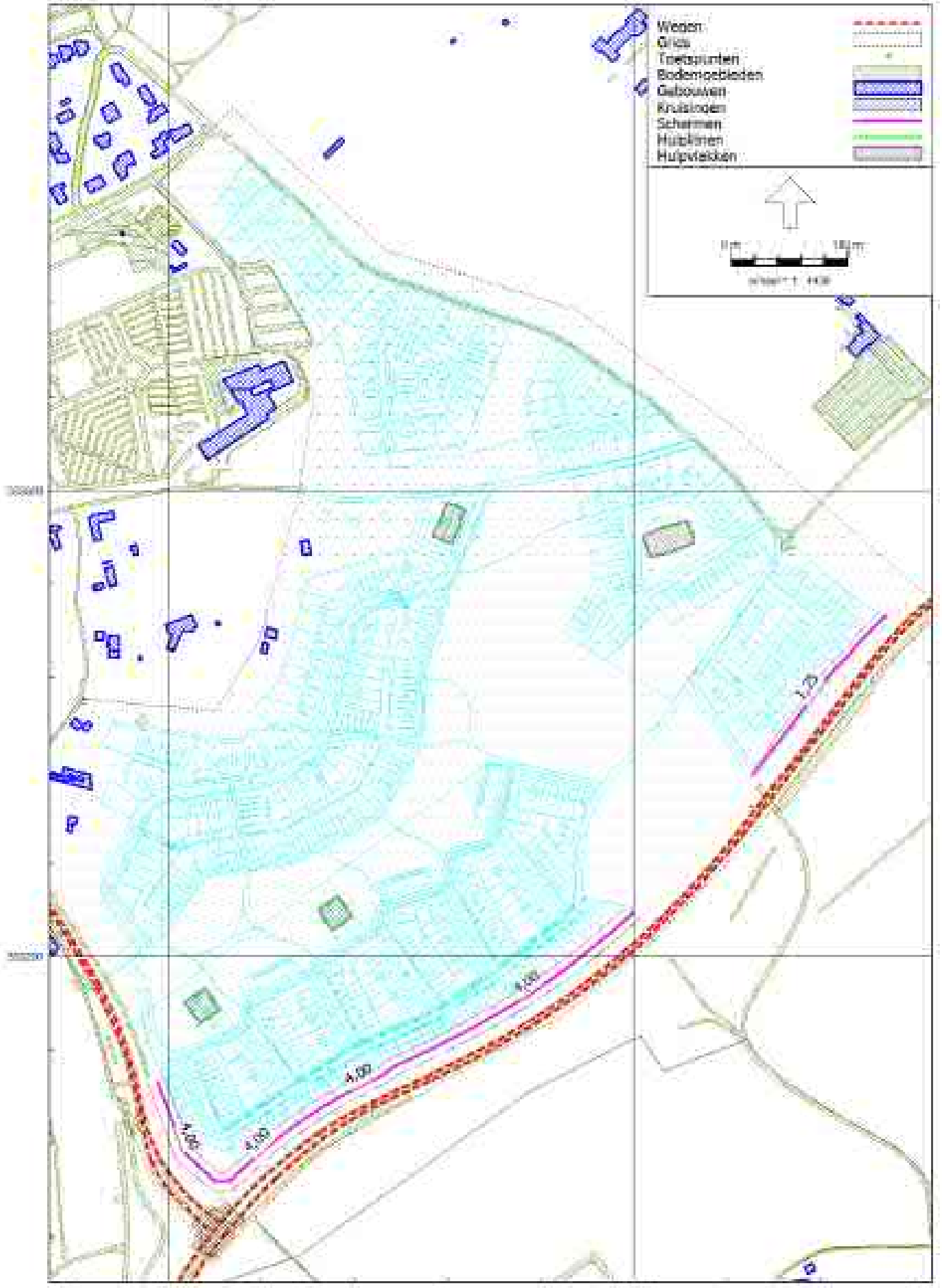


Geluidcontouren N293 met geluidwal 4m hoog langs N293
grid 8m

Rho - Rotterdam

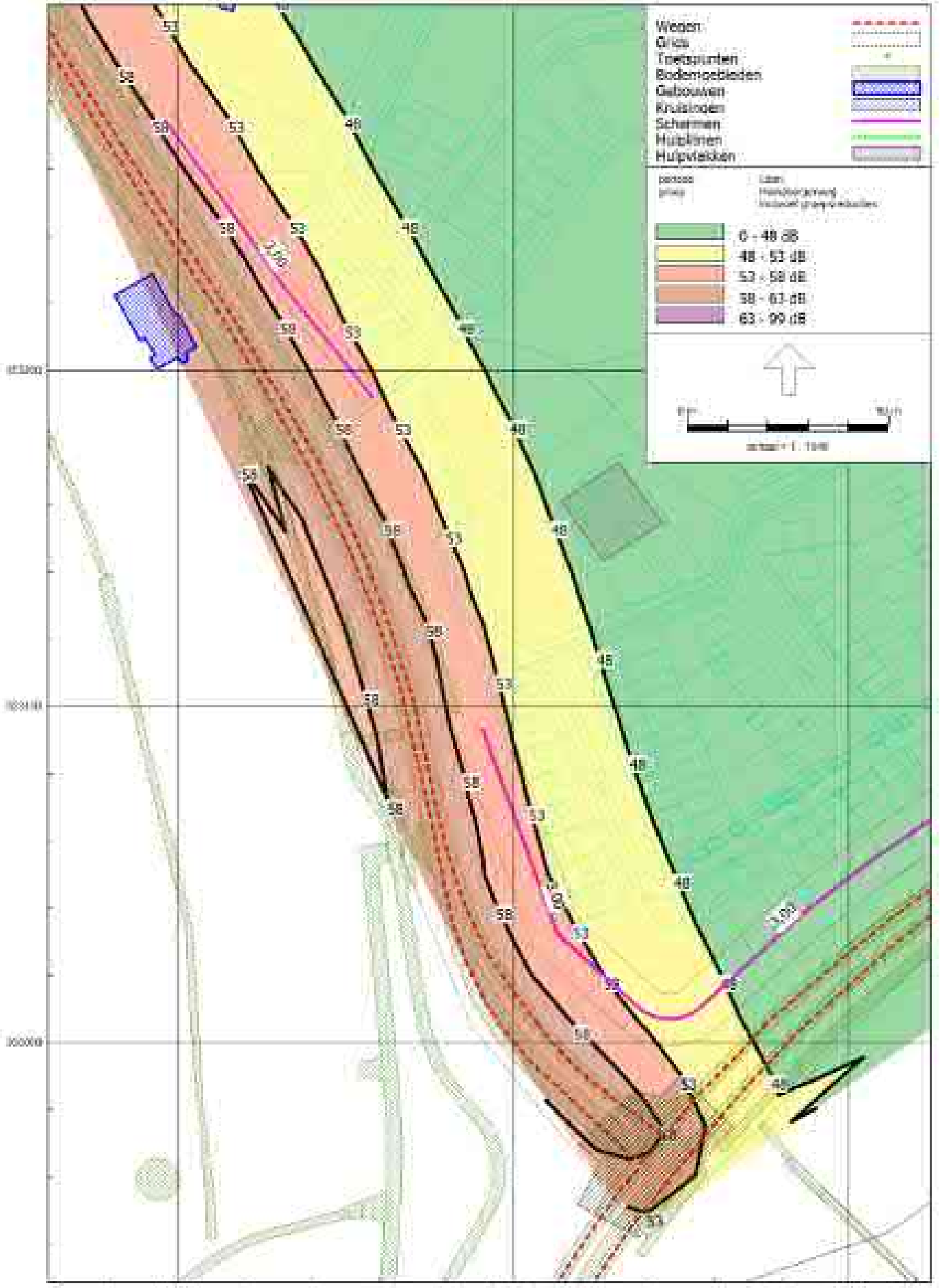



Wegen
Grid
Toetspunten
Bodemsoorten
Gebouwen
Kruinlijnen
Schermen
Hulplijnen
Hulpblokken
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 68 dB


Wegen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
4,00
4,00
4,00
4,00
4,00
4,00

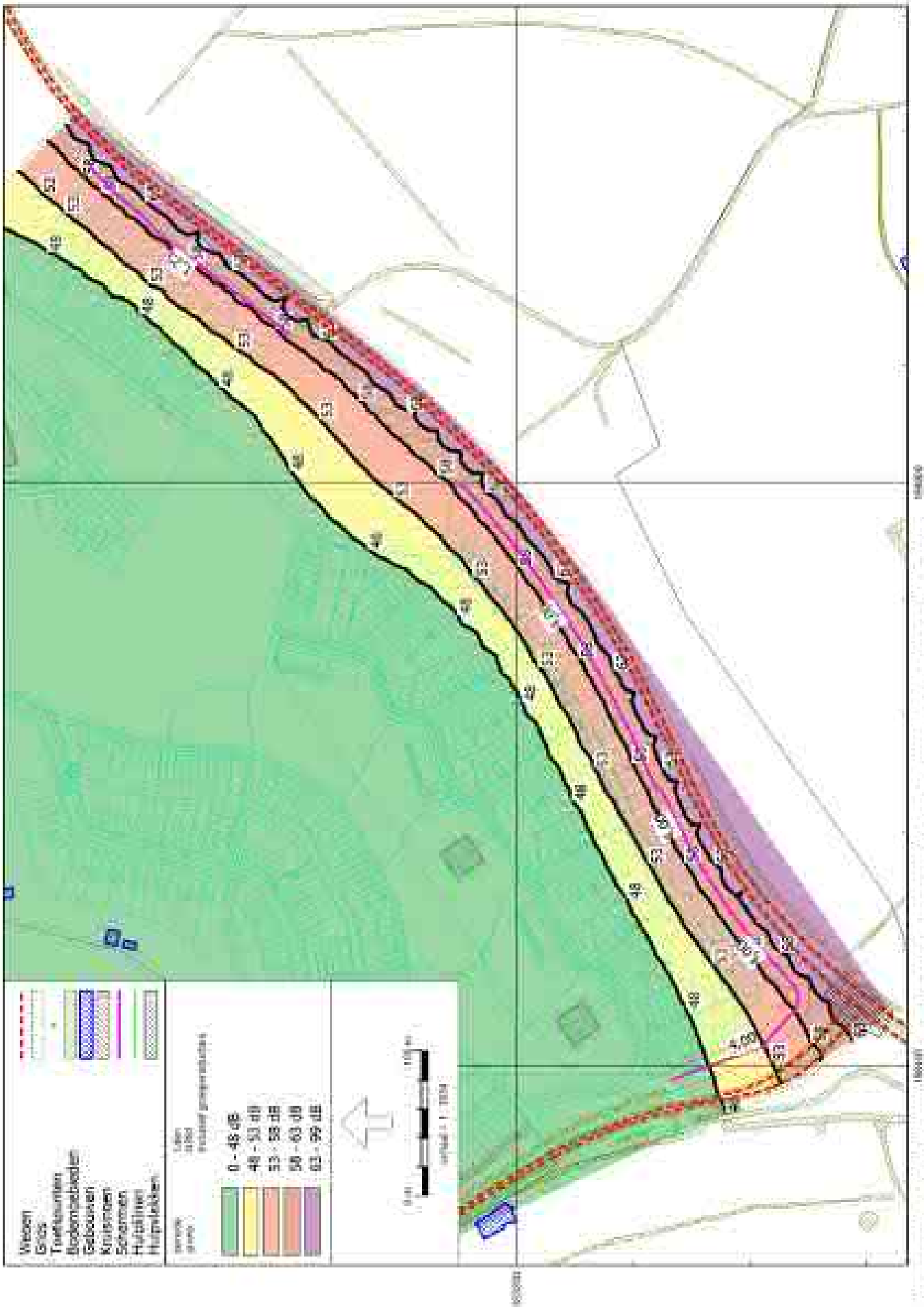
Geluidcontouren Heinsbergerweg met geluidwal 3m hoog N293 en 3m hoog Heinsbergerweg grid 8m

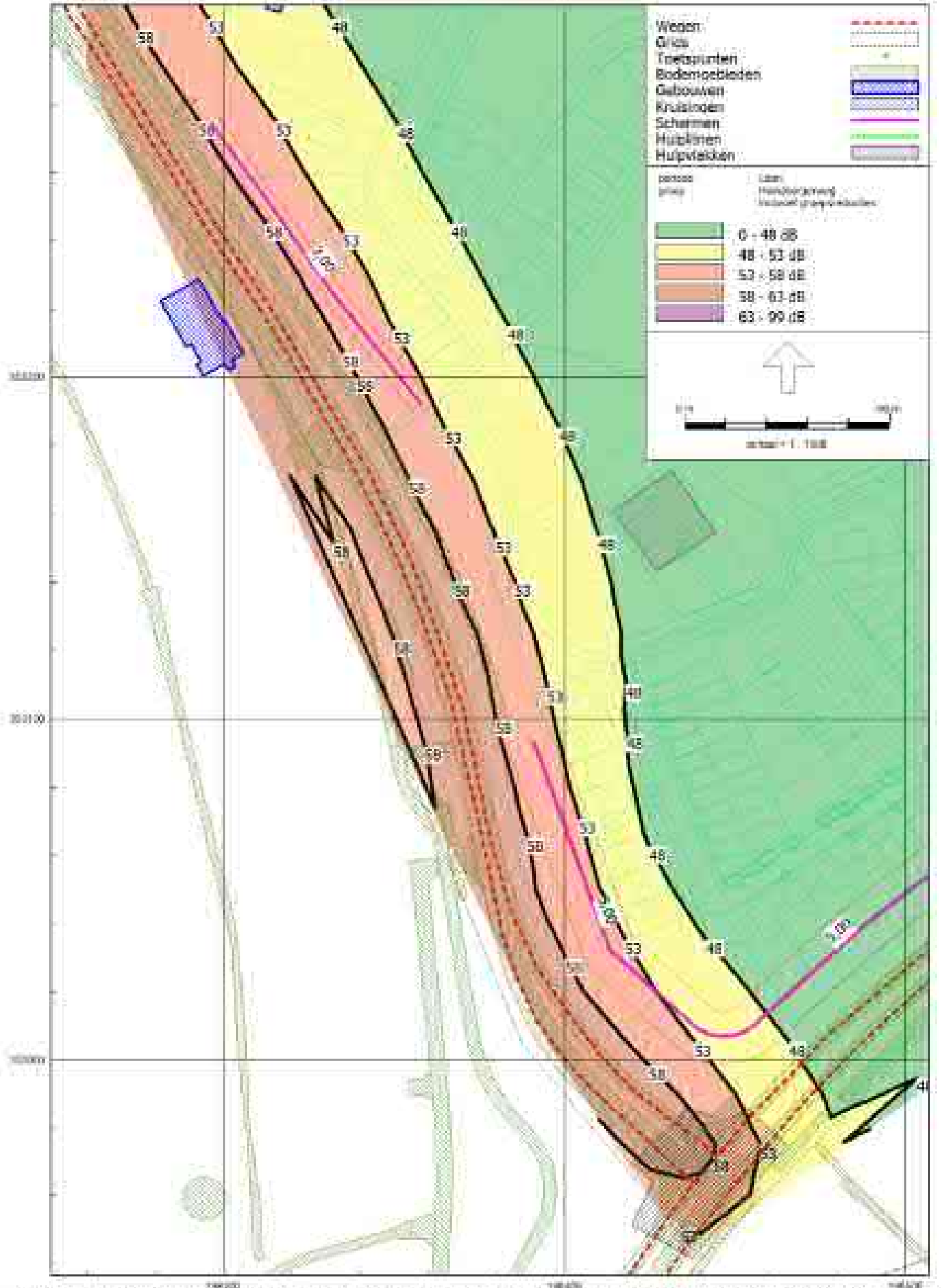
Rho - Rotterdam



Geluidcontouren N293 met geluidwal 4m hoog langs N293
grid 8m

Rho - Rotterdam




Wegen
Grids
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 - 48 dB
48 - 53 dB
53 - 58 dB
58 - 63 dB
63 - 99 dB

Bijlage 5 Zone en geluidcontour IT Heide-Roerstreek


Aandachtsgebieden
Bedrijventerreinen
Hulpvlakken
schaal = 1 : 4000

Bijlage 6 Invoergegevens crematorium

Model: Crematorium
Bedrijven - Melickerveld
Groep: Crematorium
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
Crematorium	130922	Portier	Sluiten portier	198514,88	353732,69	1,00	1,00	0,00
Crematorium	130924	Portier	Sluiten portier	198498,33	353762,63	1,00	1,00	0,00
Crematorium	130926	Portier	Sluiten portier	198481,16	353794,12	1,00	1,00	0,00
Crematorium	130928	1	schoorsteen crematieoven	198461,81	353655,73	1,00	1,00	5,00
Crematorium	130929	2	airco	198464,30	353657,65	0,30	0,30	5,00
Crematorium	130930	3	airco	198467,55	353660,04	0,30	0,30	5,00
Crematorium	130931	4	airco	198465,93	353655,06	0,30	0,30	5,00
Crematorium	130932	5	airco	198469,37	353658,03	0,30	0,30	5,00
Crematorium	130933	6	koelcompressor	198481,34	353674,97	0,30	0,30	5,00
Crematorium	130934	7	luchtbehandeling	198478,75	353674,59	0,70	0,70	5,00
Crematorium	130935	8	dakafzuiging	198472,50	353693,54	0,70	0,70	5,00

Model: Crematorium
Bedrijven - Melickerveld
Groep: Crematorium
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Crematorium	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	79,30	86,30	89,30	92,30	91,30
Crematorium	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	79,30	86,30	89,30	92,30	91,30
Crematorium	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	79,30	86,30	89,30	92,30	91,30
Crematorium	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	50,20	57,77	68,80	68,20	70,60
Crematorium	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	28,20	47,50	58,10	63,30	60,70
Crematorium	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	28,20	47,50	58,10	63,30	60,70
Crematorium	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	28,20	47,50	58,10	63,30	60,70
Crematorium	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	28,20	47,50	58,10	63,30	60,70
Crematorium	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	50,40	63,30	66,90	63,30	60,70
Crematorium	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	43,90	55,40	59,40	69,70	72,70
Crematorium	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	25,90	45,10	50,50	65,10	62,70

Model: Crematorium
Bedrijven - Melickerveld
Groep: Crematorium
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 63
Crematorium	90,30	87,30	85,30	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,30
Crematorium	90,30	87,30	85,30	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,30
Crematorium	90,30	87,30	85,30	98,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,30
Crematorium	72,00	68,00	57,50	76,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,20
Crematorium	65,00	63,60	53,40	69,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,20
Crematorium	65,00	63,60	53,40	69,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,20
Crematorium	65,00	63,60	53,40	69,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,20
Crematorium	65,00	63,60	53,40	69,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,20
Crematorium	65,00	63,60	53,40	72,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,40
Crematorium	73,30	67,90	65,40	77,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,90
Crematorium	65,20	60,50	52,20	69,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,90

Model: Crematorium
Bedrijven - Melickerveld
Groep: Crematorium
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Crematorium	86,30	89,30	92,30	91,30	90,30	87,30	85,30	98,03
Crematorium	86,30	89,30	92,30	91,30	90,30	87,30	85,30	98,03
Crematorium	86,30	89,30	92,30	91,30	90,30	87,30	85,30	98,03
Crematorium	57,77	68,80	68,20	70,60	72,00	68,00	57,50	76,91
Crematorium	47,50	58,10	63,30	60,70	65,00	63,60	53,40	69,86
Crematorium	47,50	58,10	63,30	60,70	65,00	63,60	53,40	69,86
Crematorium	47,50	58,10	63,30	60,70	65,00	63,60	53,40	69,86
Crematorium	47,50	58,10	63,30	60,70	65,00	63,60	53,40	69,86
Crematorium	63,30	66,90	63,30	60,70	65,00	63,60	53,40	72,08
Crematorium	55,40	59,40	69,70	72,70	73,30	67,90	65,40	77,80
Crematorium	45,10	50,50	65,10	62,70	65,20	60,50	52,20	69,93

Model: Crematorium
Bedrijven - Melickerveld
Groep: Crematorium
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Cb(D)	Cb(A)	Gem.snelheid
130940	3	VW	1,00	0,00	Relatief	2	--	37,84	--	10
130941	4	Rouwauto	0,75	0,00	Relatief	8	2	31,89	33,14	10
130942	1	Bezoekers	0,75	0,00	Relatief	44	18	24,36	23,47	10
130943	2	Belangstellenden	0,75	0,00	Relatief	480	120	14,12	15,37	10

Model: Crematorium
Bedrijven - Melickerveld
Groep: Crematorium
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
130940	10,00	--	71,70	74,60	82,60	86,50	94,60	99,20	97,20	89,90	0,00	0,00	0,00
130941	10,00	--	66,70	74,90	77,90	81,90	83,80	83,10	79,30	75,20	0,00	0,00	0,00
130942	10,00	--	66,70	74,90	77,90	81,90	83,80	83,10	79,30	75,20	0,00	0,00	0,00
130943	10,00	--	66,70	74,90	77,90	81,90	83,80	83,10	79,30	75,20	0,00	0,00	0,00

Model: Crematorium
Bedrijven - Melickerveld
Groep: Crematorium
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
130940	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
130941	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
130942	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
130943	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Crematorium
Bedrijven - Melickerveld
Groep: Crematorium
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl.	31
60	0957100000301380	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB		0,80

Model: Crematorium
Bedrijven - Melickerveld
Groep: Crematorium
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

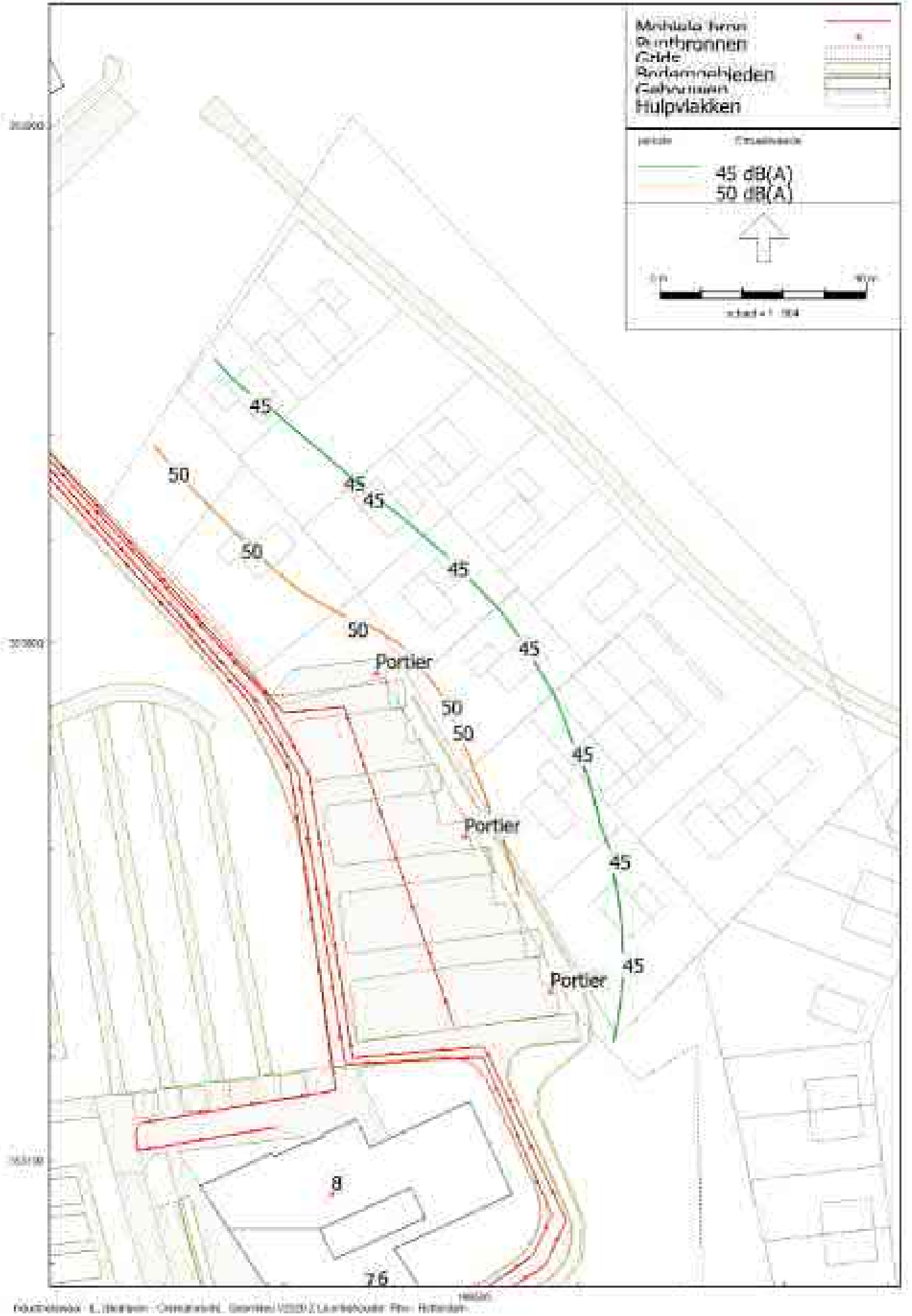
Model: Crematorium
Bedrijven - Melickerveld
Groep: Crematorium
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	1	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
4	4	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
5	5	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
6	6	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
7	7	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
A	A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
B	B	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
C	C	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
D	D	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
E	E	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
G	G	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee

Bijlage 7 Rekenmodel crematorium


Hulpvlakken
A
B
C
D
E
F
G
1
2
3
4
5
6
7
8
Portier
Portier
Portier

Bijlage 8 Resultaten crematorium


45 dB(A)
50 dB(A)
45
50
Portier
8
7.6

Rapport: Resultatentabel
Model: Crematorium
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Crematorium
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	1	5,00	53,2	51,7	15,0
2_A	2	5,00	47,8	46,5	16,7
3_A	3	5,00	47,2	45,8	18,2
4_A	4	5,00	43,0	41,1	22,0
5_A	5	5,00	35,9	33,7	20,7
6_A	6	5,00	34,3	32,3	20,2
7_A	7	5,00	32,7	30,9	19,1
A_A	A	1,50	40,0	38,5	11,2
A_B	A	5,00	42,3	40,9	12,2
B_A	B	1,50	47,2	45,7	13,4
B_B	B	5,00	47,8	46,3	14,5
C_A	C	1,50	39,9	38,4	13,8
C_B	C	5,00	42,5	41,1	14,1
D_A	D	1,50	42,6	41,2	15,1
D_B	D	5,00	44,4	43,0	15,5
E_A	E	1,50	41,1	39,8	15,4
E_B	E	5,00	43,4	42,0	16,2
F_A	F	1,50	42,7	41,3	17,1
F_B	F	5,00	44,5	43,1	18,6
G_A	G	1,50	40,1	38,5	14,4
G_B	G	5,00	42,6	41,1	19,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 9 Geur- en luchtkwaliteit crematorium

Tebodin Netherlands B.V.
Laan van Nieuw Oost-Indië 25 • 2593 BJ Den Haag
Postbus 16029 • 2500 BA Den Haag
Telefoon 070 348 09 11 • Fax 070 348 05 14
denhaag@tebodin.com • www.tebodin.com • www.tebodin.nl

Opdrachtgever: **Bouwontwikkeling Jongen BV**
Project: **Geur- en luchtstudie**

Ordernummer: 45095.00
Documentnummer: 3313001
Revisie: B

Auteur: O. Vasilishina
Telefoon: 070-3480 295
Telefax: 070 3480 591
E-mail: o.vasilishina@tebodin.com

Datum: 21 januari 2013

Geur- en luchtkwaliteitsstudie crematorium Tussen de Bergen te Roermond

always close

B	21-01-2013	Definitief	D. Vasilkova	R. van der Aweraert
A	10-01-2013	Definitief na verwerken commentaar	D. Vasilkova	R. van der Aweraert
0	17-12-2012	Concept	D. Vasilkova	R. van der Aweraert
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave **Pagina**

1	**Inleiding**	**4**
2	**Berekeningswijze**	**5**
2.1	Activiteit	5
2.2	Emissies naar de lucht	5
2.3	Geuruitstoot	6
2.4	Verspreiding	6
3	**Wettelijk kader**	**9**
3.1	Lucht	9
3.2	Geur	9
4	**Berekeningsresultaten**	**10**
4.1	Kwik en HCl	10
4.2	Geur	13
5	**Conclusie**	**15**
5.1	Achtergrond	15
5.2	Beoordeling en conclusie	15
Bijlage 1: Invoergegevens van de verspreidingsberekening		**17**
Bijlage 2: Berekeningsresultaten		**23**

1 Inleiding

Leigraaf Midden-Limburg is initiatiefnemer van een woningbouwproject nabij het crematorium Tussen de Bergen te Roermond. Om dit bouwproject te kunnen realiseren is het nodig om het bestemmingsplan aan te passen. De gemeente wil een goed woon- en leefklimaat waarborgen en zich ervan verzekeren dat de uitstoot naar de lucht van het crematorium niet tot een onaanvaardbare situatie kan leiden, met name voor concentraties van schadelijke stoffen en geur in de geplande woningwijk.

Bouwontwikkeling Jongen, een van de partners van initiatiefnemer Leigraaf Midden-Limburg, heeft Tebodin Netherlands gevraagd om de geur- en luchtbelasting in beeld te brengen.

2 Berekeningswijze

2.1 Activiteit

De activiteiten van het crematorium zijn uitgebreid beschrijven de vergunningaanvraag “Aanvraag voor een oprichtingsvergunning Wet milieubeheer voor Crematorium “Tussen de Bergen te Roermond[1]. De aanvraag beschrijft een maximale situatie ten opzichte van de werkelijke situatie. Het type oven komt overeen maar de gemiddelde bedrijfstijden van de oven zijn lager dan de maximale situatie zoals aangevraagd. Voor dit onderzoek is aangesloten bij de aangevraagde situatie. Daarmee wordt de bovengrens van de milieubelasting aangegeven en als die voldoet, dan voldoet ook de werkelijke en gemiddelde situatie.

De relevante emissiebron is de FT III crematieoven. Overeenkomstig de aanvraag, vinden crematies in de crematieoven 5 keer per dag (maximaal) plaats, van maandag tot en met zaterdag tussen 7.00 en 23.00 uur. De oven wordt voorverwarmd met gas gedurende 1 uur voor de eerste crematie. Een crematie duurt van 60 tot 75 minuten. Het maximaal aantal bedrijfsuren per jaar bedraagt 1.878 uur.

2.2 Emissies naar de lucht

De stoffen waarvoor wettelijke grenswaarden gelden (hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer, (Wm)) zijn al beschouwd in bijlage 12.1 van de vergunningaanvraag. Het om zwaveldioxide, fijn stof (PM10), stikstofoxiden, stikstofdioxide, koolmonoxide, benzeen en lood. Aangetoond is dat de uitstoot van deze stoffen door het crematorium aanvaardbaar is en niet leidt tot overschrijding van de luchtkwaliteitsgrenswaarden in de omgeving. Deze stoffen zijn in onderhavig onderzoek niet verder beschouwd. De verkeersemissies zijn ook de vergunningaanvraag beschouwd en hier niet verder behandeld. De hier beschouwde emissies naar de lucht hebben dus alleen betrekking op het cremeren.

Door de hoge temperatuur en de lange verblijfstijd van de gassen in de oven wordt onvolledige verbranding en dioxinevorming voorkomen. Daarnaast is er nog een uitgebreide nageschakelde filterinstallatie aanwezig waardoor het voldoen aan de strengste normen kan worden gegarandeerd (uitlaatgassen (dioxinen en furanen minder dan 0,1 ng TEQ/Nm^3). Dit wordt bevestigd door metingen aan twee crematoria in Leiden en in Geleen[2], beide vergelijkbaar met het Roermondse crematorium, waarbij geen dioxines zijn aangetoond.

Tevens is bij deze metingen de uitstoot op de volgende stoffen (alleen de stoffen waarvoor geen wettelijke luchtkwaliteitsgrenswaarden (Wm) zoals hiervoor genoemd is vastgesteld) geanalyseerd: zware metalen (kwik, As, Cd, Va, Co, Pb, Se, Te, Cr, Cu, Mn, Sn), HCL, HF, dioxinen (PCDD/F) en koolwaterstoffen (CxHy).

V an alleen de volgende stoffen zijn sporen gevonden: waterstofchloride (HCl), kwik (Hg) en koper (Cu). Koolwaterstoffen zijn beschouwd als geur. Van de overige stoffen zijn geen sporen gedetecteerd en deze zijn niet verder beschouwd in onderhavig onderzoek. Koper is minder giftig is dan kwik, wat bv. blijkt uit de emissie-eis die voor kwik 100 keer strenger is. De gemeten concentratie koper bedraagt de helft van die van kwik en aangezien koper minder giftig is, is koper niet verder beschouwd. Immers als de situatie voor kwik voldoet, voldoet die voor koper zeker.

[1] Aanvraag voor een oprichtingsvergunning Wet milieubeheer voor Crematorium “Tussen de Bergen” te Roermond, Tebodin Consultants & Engineers, ordernummer T36308, 5 december 2006.
[2] Crematorium Leiden emissieonderzoek, Tauw, 2006 (R001-4444100RSA-sbk-V01-NL);
Emissieonderzoek crematorium Nedermaas te Geleen, Tauw, 2003 (R001-4273789HJR-D01-D.

. De volgende schadelijke stoffen zijn nader beschouwd in dit onderzoek:

- Kwik (Hg);
- Waterstofchloride (HCl).

Tabel 2.1 laat zien de gemiddelde meetresultaten uit onderzoeken in Leiden en Geleen.

Tabel 2.1: Meetresultaten voor kwik en HCl

Crematorium	Gemiddeld Debiet* [Nm^3/uur]	Gemiddeld Debiet** [m^3/uur]	Kwik concentratie* [mg/Nm^3]	HCl concentratie* [mg/Nm^3]	Vracht kwik mg/uur	Vracht HCl mg/uur
Leiden	2600	6650	0.005	5	13	13000
Geleen	1800	6000	0.02	9	36	16200

**** onder omstandigheden: 0 graden, 11 vol % O_2;***
***** onder bedrijfsomstandigheden***

De hoeveelheid kwik/HCl hangt samen met de kist met de overledene. De meettijd was ca. 1 uur in overeenstemming met de duur van het crematieproces. De hoogst gemeten hoeveelheden, die van Geleen, zijn gehanteerd om de emissie naar de lucht te berekenen voor crematorium “Tussen de bergen” te Roermond. In de vergunningaanvraag is het maximum rookgasdebiet van het Roermondse crematorium aangegeven, 2600 Nm^3/uur (zuurstofovermaat van 11 % O_2), wat overeenkomt met een debiet van 6650 m^3/uur onder bedrijfsomstandigheden. Tabel 2.2 geeft een overzicht weer van de relevante emissies.

Tabel 2.2: Gemodelleerde emissies naar de lucht

Emissie	Eenheid	Kwik	Waterstofchloride (HCl)
Crematorium	g/uur	0,036	16,2
“Tussen de bergen”	kg/jaar	0,07	30

2.3 Geuruitstoot

Zoals bij luchtemissie wordt het crematieproces hier beschouwd. Op basis van de metingen uit de geurstudie voor het vergelijkbare crematorium in Dieren[3] wordt voor de berekeningen de geuremissie van $2{,}4*10^{+6}$ OU_E/uur gebruikt. Deze geuremissie mag relatief laag worden genoemd in vergelijking met bedrijfstakken die geuroverlast kunnen veroorzaken.

2.4 Verspreiding

De verspreiding van de emissies (geur, kwik en HCl) is berekend met behulp van een verspreidingsmodel, namelijk het rekenprogramma Pluim Plus 4.1 en is gerekend met de standaard rekenmethode III (SRM III) zoals omschreven in de (gewijzigde) Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007).

De berekening is uitgevoerd volgens de uur-bij-uur methode. Bij deze methode wordt voor elk uur in de geselecteerde periode afzonderlijk de concentraties berekend met de voor deze periode geldige meteorologische uurgegevens. In de onderhavige situatie is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van een periode van 10 jaar (1995-2004). De berekening van de ruwheidslengte vormt onderdeel van de zogenoemde

[3] Geuronderzoek uitvaartonderneming Schrijen (Dieren), Odournet, 2011 (UVOS11A2).

Preprocessingtool SRM2 en SRM3 (PreSRM). Dit is een uniforme methode die moet voor toetsing aan de luchtkwaliteitsgrenswaarden (zoals fijn stof (PM10) en NO_2) worden gebruikt ('Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007').

De coördinaten van de beschouwde bron zijn in tabel 2.3 weergegeven.

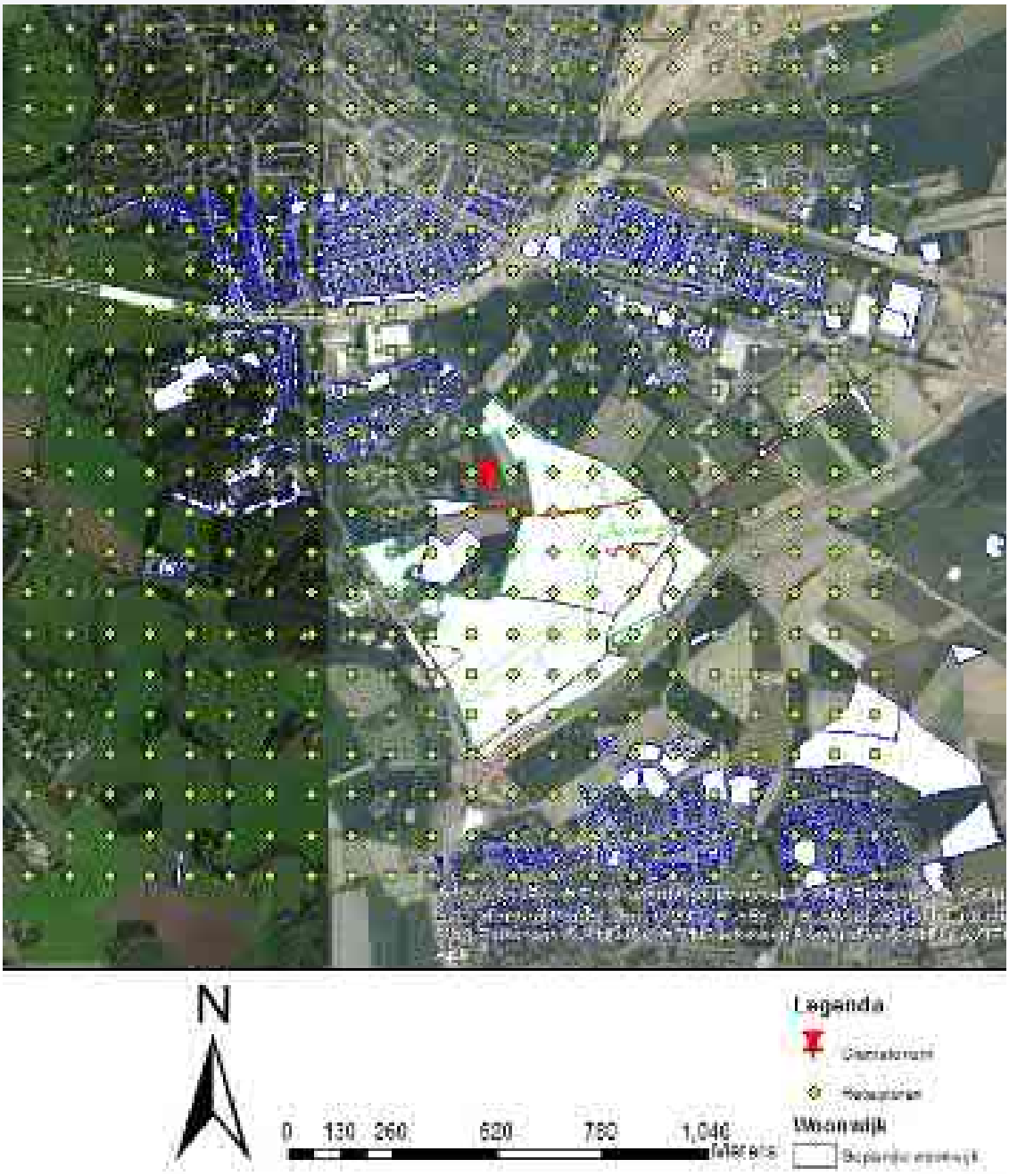
Tabel 2.3: Locatie van bron en geplande wijk

Locatie	**X RDM [m]**	**Y RDM [m]**
Schoorsteen van het crematorium “Tussen de Bergen”	198460	353689

Voor deze verspreidingsberekening zijn receptoren vastgesteld. Receptoren zijn punten waarop de bijdrage van de bron wordt berekend. Voor de berekeningen is voor een regelmatig, rechthoekig raster van 100 m x 100 m gekozen met een zijlengte over de X-as van 2,1 kilometer en een zijlengte over de Y-as van 2,1 kilometer. In totaal is dus voor 484 rasterpunten de bijdrage van de uitstoot berekend.

Op figuur 2.1 zijn de bron locatie ten opzicht van de geplande woonwijk[4] en receptoren weergegeven.

[4] Referentie: Ontwikkelingscombinatie Leigraaf Midden-Limburg; Bestemmingsplan ‘Kaleidos’ te Roermond; functiekaart en oppervlakten; versie van 15-05-2012.



Figuur 2.1: Locatie van bron en geplande woonwijk

Omdat de door het model berekende verspreiding afhankelijk is van zaken zoals bebouwing in de omgeving van de locatie, wordt gerekend met de zogenaamde ruwheidslengte. In dit onderzoek is voor alle berekeningen gebruik gemaakt van de ruwheidklasse 7 – laagbouw in dorpen en kleine steden, welke representatief is voor dit onderzoek. Deze is middels een berekening met het verspreidingsmodel vastgesteld.

De invoergegevens, inclusief modelinstellingen en bronkarakteristiek zijn opgenomen in de bijlage 1.

3 Wettelijk kader

3.1 Lucht

Voor kwik zijn geen milieukwaliteitsnormen beschikbaar voor de concentraties in lucht. Hoewel kwik in de titel van Richtlijn 2004/107/EG (EU, 2004) genoemd wordt, zijn er in tegenstelling tot bijvoorbeeld arseen en cadmium door de Europese Commissie geen voorstellen gedaan voor een milieukwaliteitsnorm. In de Europese kwikstrategie (COM, 2005) stelt de Commissie daarover: 'In de vierde dochterrichtlijn inzake de luchtkwaliteit, waarover onlangs overeenstemming is bereikt, worden geen streefwaarden of kwaliteitsnormen voor kwik vastgesteld. De in de lucht waargenomen concentraties liggen lager dan de niveaus waarvan wordt aangenomen dat ze schadelijke effecten op de gezondheid hebben. Maar de concentraties en de depositie moeten worden gemeten om tendensen in ruimte en tijd aan te tonen.' Voor het terugdringen van kwik in het milieu zal de Europese Commissie verschillende strategieën volgen, maar geen gebruikmaken van bindende milieukwaliteitsnormen. Daarom is in de Wet milieubeheer ook geen norm voor kwik opgenomen. Door het RIVM is voor de blootstelling aan kwik een gezondheidskundige norm van 0,2 µg/m^3 afgeleid als jaargemiddelde concentratie in lucht (Baars et al., 2001). Deze luchtnorm heeft geen wettelijke status. In de richtlijnen[5] van de WHO-organisatie is norm voor kwik van 1 µg/m^3 als jaargemiddelde opgenomen.

Voor waterstofchloride (HCl) is door RIVM de gezondheidskundige (inhalatoire effecten) norm van 150 µg/m^3 als jaargemiddelde opgenomen[6]. Er is geen Europees beleid gericht op waterstofchloride in de buitenlucht.

3.2 Geur

Het algemene stankbeleid is door het ministerie van VROM beschreven in de Herziene Nota Stankbeleid uit 1994 en in aanvulling daarop in de Brief rijksbeleid geur uit 1995. De brief is opgenomen in de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR). Uitgangspunt in het geurbeleid is het voorkomen van (nieuwe) hinder. De NeR geeft een systematiek om het "aanvaardbaar hinderniveau" te bepalen en geeft een aantal geurnormen voor specifieke processen. De bijzondere NeR-regeling F3 voor crematoria is niet meer van toepassing omdat de regels voor een crematorium vanaf 1 januari 2010 in Activiteitenbesluit zijn bepaald. Daar is geen specifieke geurnorm opgenomen. Het lokale geurbeleid geldt dan als toetsingskader voor het bepalen van de aanvaardbare geurhinderniveau.

De H. Geybels, technisch medewerker milieu van de gemeente Roermond, heeft in zijn e-mail van 5 december 2012 aangegeven dat het toetsingskader als volgt dient te zijn:

- 0,5 OU_e/m^3 als 98-percentiel en
- 5 OU_e/m^3 als 99,99-percentiel van de uurgemiddelde waarden.

Opgemerkt kan worden dat bovengenoemde waarden gebruikelijk zijn voor het beoordelen van geurbelasting.

[5] Air Quality Guidelines for Europe, second edition, 2000; ISBN 92 890 1358 3.

[6] Ad hoc-advies inzake inhalatoire effecten van waterstofchloride. Advies van RIVM/ACT aan RIVM/IEM d.d. 8 januari 1995.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Kwik en HCl

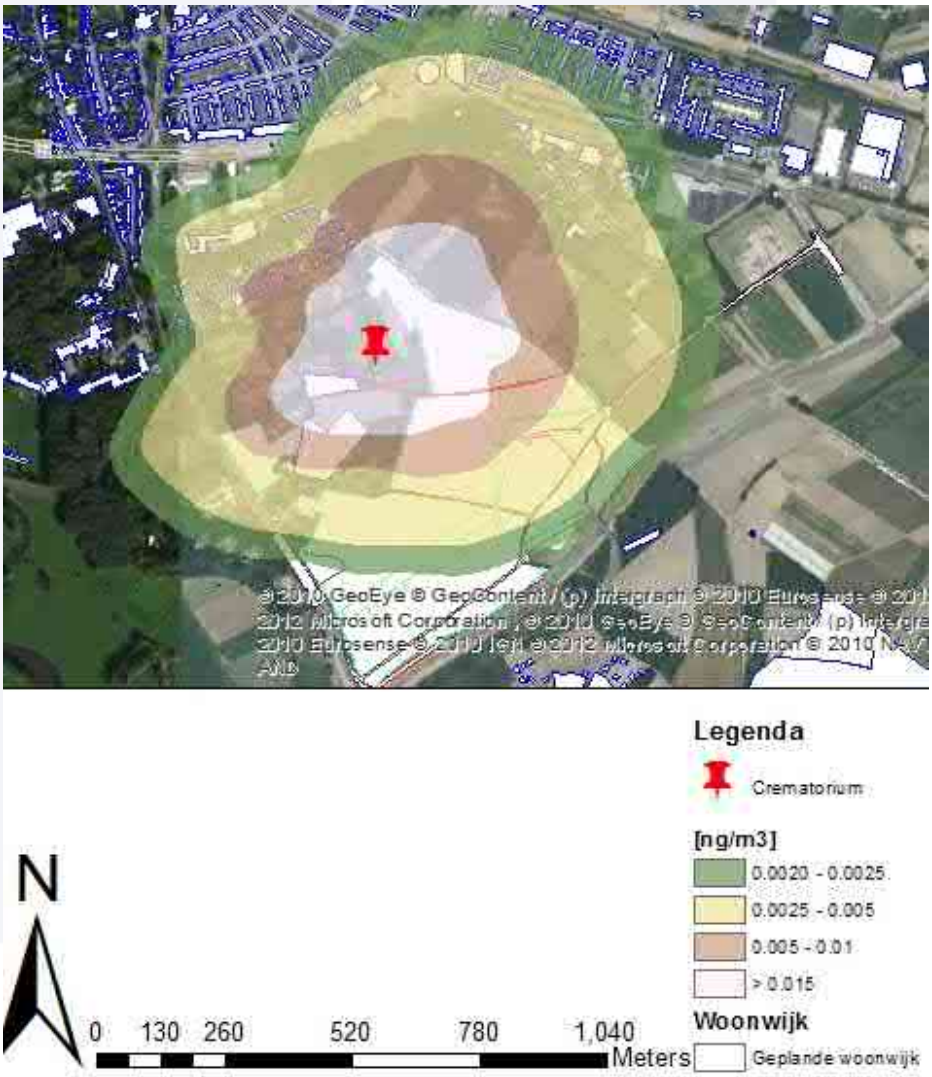
De berekeningsresultaten voor kwik en HCl voor alle rasterpunten zijn als bijlage 2 opgenomen. Op figuur 4.1 en figuur 4.2 is de jaargemiddelde bijdrage voor kwik en voor HCl grafisch weergegeven. Hierbij is tussen de rasterpunten geïnterpoleerd, waarmee het gehele relevante gebied is beschouwd.

Het verspreidingsmodel berekent op de rasterpunten een bijdrage van maximaal 0,089 ng/m^3 aan de jaargemiddelde kwik concentratie, ten opzichte van een achtergrondconcentratie van 3 ng/m^3 [7]. De maximale berekende jaargemiddelde kwik-concentraties (de achtergrond en de bijdrage van het crematorium) bedraagt 3,089 ng/m^3. Dit is zowel lager dan de door WHO opgenomen grenswaarde van 1000 ng/m^3 als de door RIVM voorgestelde waarde van 200 ng/m^3.

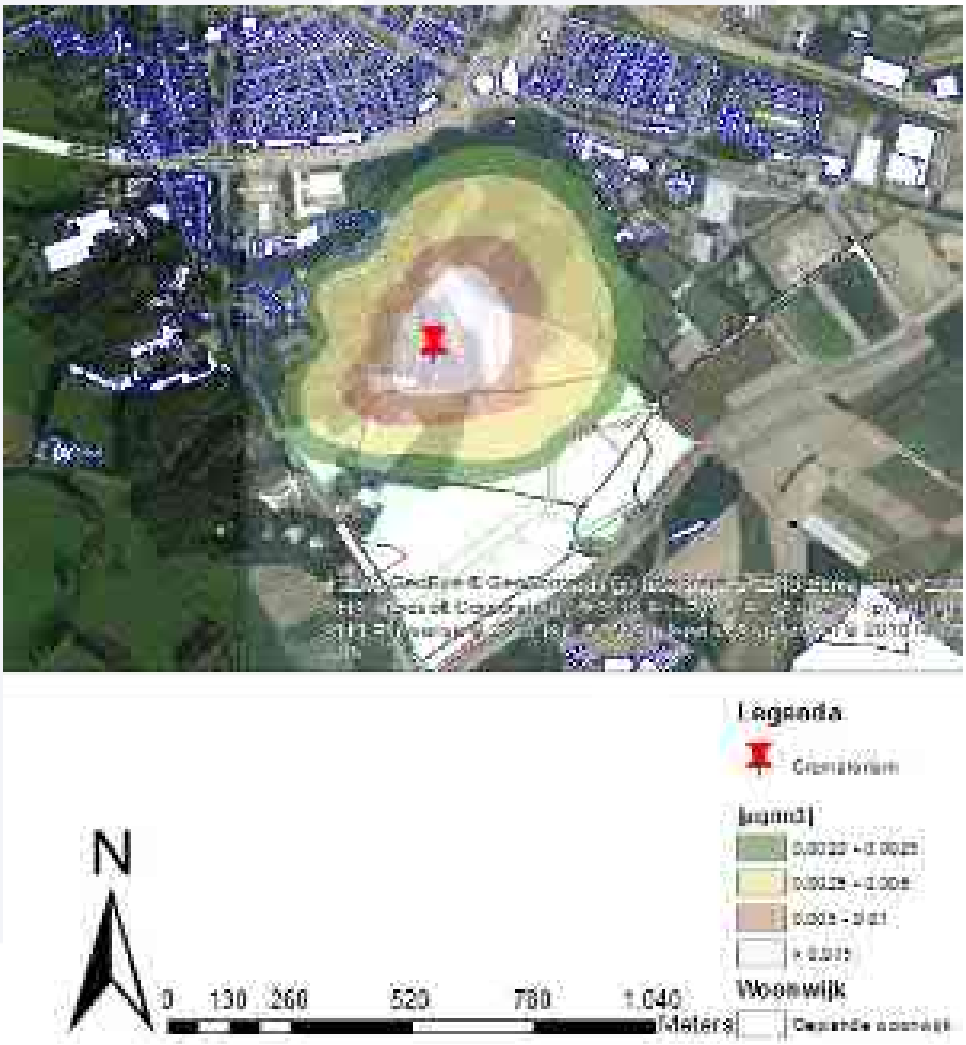
Het verspreidingsmodel berekent op de rasterpunten een bijdrage van maximaal 0,04 µg/m^3 aan de jaargemiddelde HCl concentratie. Voor de achtergrondconcentratie van HCl zijn er geen gegevens beschikbaar. Hierdoor wordt de achtergrond van HCl hier niet beschouwd. De bijdrage aan HCl-concentratie is een factor 3000 kleiner dan de door RIVM voorgestelde norm van 150 µg/m^3. Deze bijdrage kan verwaarloosbaar klein genoemd worden.

De resultaten laten zien dat er geen luchtkwaliteitsproblemen met betrekking tot kwik en HCl te verwachten zijn in de geplande woonwijk.

[7] De gegevens voor kwik in de lucht zijn beperkt en moeten als indicatief worden beschouwd. Samengevat kan worden geconcludeerd dat op niet-belaste locaties de concentratie gasvormig kwik op een niveau van 1 tot 2 ng/m3 ligt (Kwik en kwikverbindingen, RIVM, december 2010).



Figuur 4.1: Bijdrage aan jaargemiddelde kwikconcentratie (toetswaarde = 200-1000 ng/m^3)



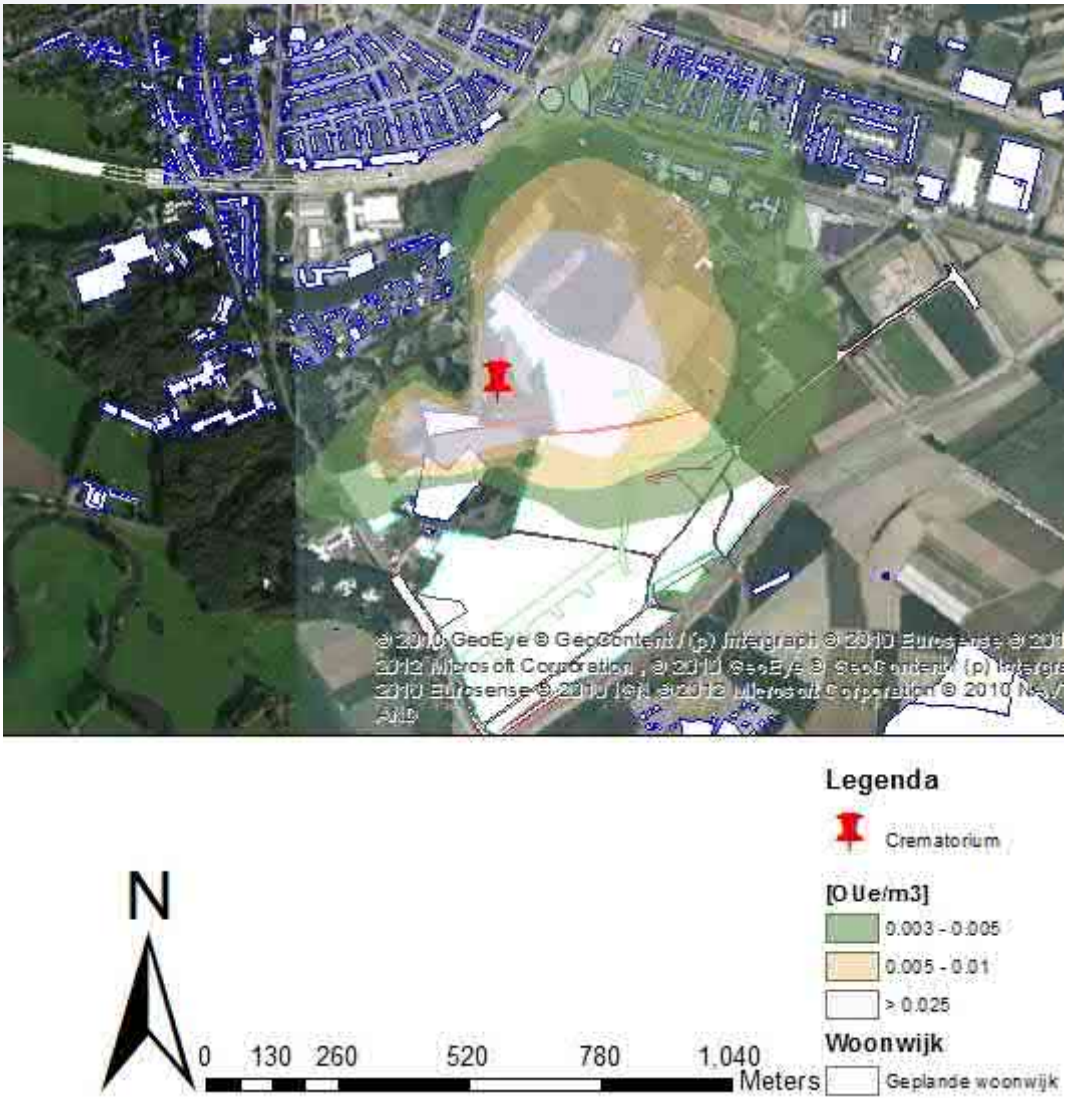
Figuur 4.2: Bijdrage aan jaargemiddelde HCl-concentratie (toetswaarde = 150 ng/m^3)

4.2 Geur

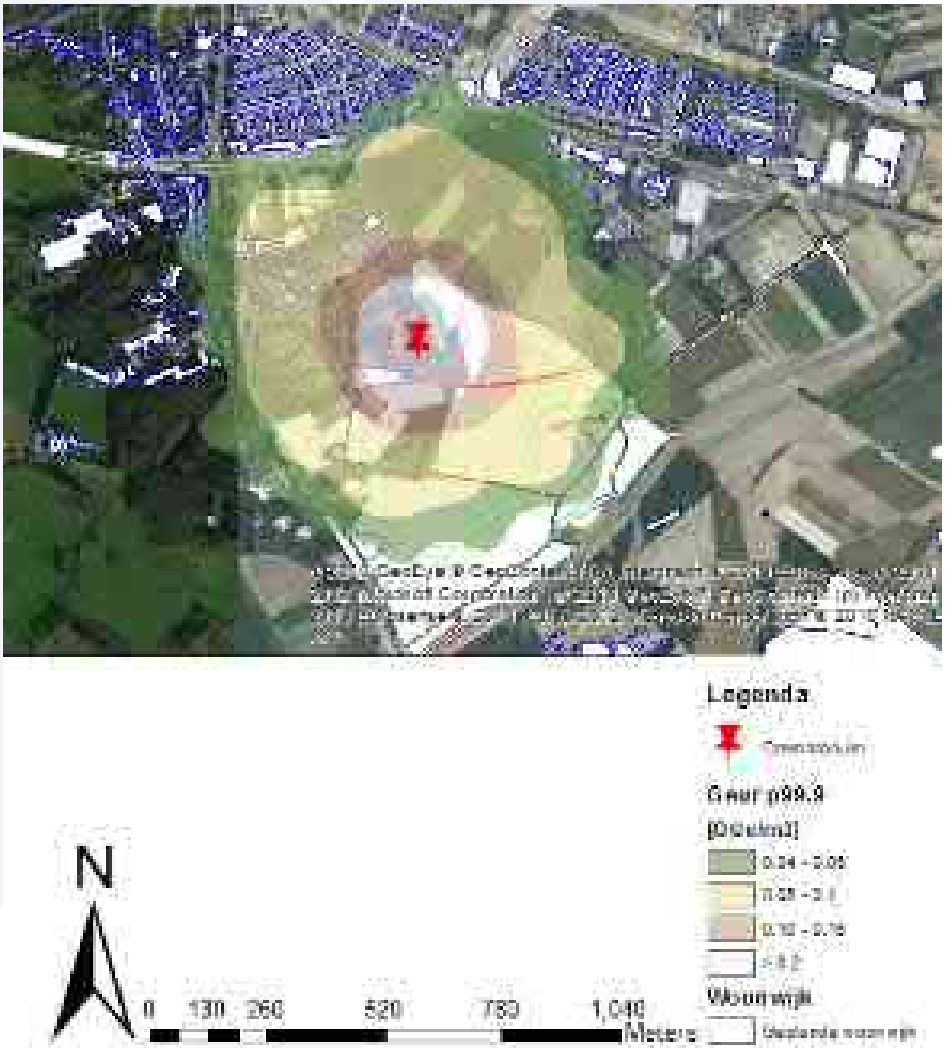
Onderstaand zijn contouren van 0,5 OUeOU/m3 als 98-percentiel en 5 OUeOU/m3 als 99,99-percentiel weergegeven (figuur 4.3). De maximale berekende (op de rasterpunten) waarden van geurconcentratie bedragen 0,14 OUeOU/m3 als 98-percentiel en 0.4 OUeOU/m3 als 99,99-percentiel.

Het wordt bij maximale belasting (5 crematies per dag, maandag t/m vijdag) gedurende het hele jaar ter hoogte van de nabij gelegen gevoelige objecten (de geplande woonwijk) voldaan aan de toetswaarde voor geurhinder. In werkelijkheid zal de geurbelasting beduidend lager zijn aangezien het crematorium niet het hele jaar op maximale belasting zal draaien.

De invoergegevens en berekeningsresultaten voor alle rasterpunten zijn als bijlagen 1 en 2 opgenomen.



Figuur 4.3: Geurcontouren voor de 98-percentiel van de uurgemiddelde geurconcentraties (toetswaarde = 0,5 OUe/^{3})



Figuur 4.3: Geurcontouren voor de 99,99-percentiel van de uurgemiddelde geurconcentraties (toetswaarde = 5 OUe/^{3})

5 Conclusie

5.1 Achtergrond

Leigraaf Midden-Limburg is initiatiefnemer van een woningbouwproject nabij het crematorium Tussen de Bergen te Roermond. Om dit bouwproject te kunnen realiseren is het nodig om het bestemmingsplan aan te passen. De gemeente wil een goed woon- en leefklimaat waarborgen. Dit betekent onder andere dat de uitstoot naar de lucht niet tot een onaanvaardbare situatie leidt, met name voor concentraties van schadelijke stoffen en geur in de geplande woningwijk.

Bij metingen aan twee crematoria in Leiden en in Geleen, beide vergelijkbaar met het Roermondse crematorium, zijn de rookgassen geanalyseerd op de volgende stoffen: zware metalen (kwik, As, Cd, Va, Co, Pb, Se, Te, Cr, Cu, Mn, Sn), HCL, HF, dioxinen (PCDD/F) en koolwaterstoffen (CxHy).

Van alleen de volgende stoffen zijn sporen gevonden: waterstofchloride (HCl), kwik (Hg) en koper (Cu). De gemeten concentratie koper bedraagt de helft van die van de beschouwde kwik. Aangezien koper minder giftig is, is koper er niet verder beschouwd. Immers als de situatie voor kwik voldoet, voldoet die voor koper zeker.

In dit onderzoek zijn de volgende schadelijke stoffen beschouwd:
- waterstofchloride (HCl);
- kwik (Hg).

De stoffen waarvoor wettelijke grenswaarden gelden (Wm hoofdstuk 5) zijn al beschouwd in bijlage 12.1 van de vergunningaanvraag. Het gaat om zwaveldioxide, fijn stof (PM_{10}), stikstofoxiden, stikstofdioxide, koolmonoxide, benzeen en lood. Aangetoond is dat de uitstoot van deze stoffen door het crematorium aanvaardbaar is. Hierdoor zijn deze stoffen hier niet beschouwd.

5.2 Beoordeling en conclusie

De vergunde situatie van maximale belasting gedurende het hele jaar is beschouwd voor de berekeningen. De berekeningsresultaten laten zien dat de uitstoot van het crematorium naar de lucht aanvaardbaar is getoetst aan de geldende normen en dat een goed woon- en leefklimaat in die zin gewaarborgd zal zijn in de geplande woonwijk.

Kwik (Hg)
De maximale berekende kwikconcentratie bijdrage van de crematieoven bedraagt 0,089 ng/m^3, de regionale achtergrondconcentratie ca. 3 ng/m^3. Deze concentraties zijn beduidende lager dan de door RIVM voorgestelde norm van 200 ng/m^3 (geen wettelijke status) of de WHO-richtlijn van 1000 ng/m^3.

Waterstofchloride (HCl)
Voor HCl is de maximale bijdrage aan jaargemiddelde concentratie 0,04 µg/m^3. Een achtergrondconcentratie is niet bekend. De bijdrage is verwaarloosbaar klein t.o.v. de door RIVM voorgestelde norm van 150 µg/m^3.

Geur
De berekende geurbelasting bedraagt 0,14 OUe/m^3 als 98-percentiel en 0,4 OUe/m^3 als 99,99-percentiel van de uurgemiddelde concentratiewaarden. Deze resultaten laten zien dat het crematorium voldoet aan de door gemeente gehanteerde toetsingswaarden van 0,5 OU_E/m^3 als 98 percentiel en 5 OU_E/m^3 als 99,99 percentiel. De

geurbelasting is in elk geval aanvaardbaar en er mag verwacht worden dat er helemaal geen geurhinder door het crematorium zal optreden in de geplande woonwijk.

Bijlage 1: Invoergegevens van de verspreidingsberekening

Kwik (Hg)

```
JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 4.1

 Instelling            : TNO UTRECHT
 Licentienummer        : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
 PreSRM version   :    1.208

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 12-12-2012 : 14.53 uur.
Type berekening        : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : Kwik
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Neen

[Stofkenmerken]
Naam component : Kwik (gasv)
Component type : Stof zonder depositie

[Rekengebied]
Receptoren : Onregelmatig receptorrooster_1
Aantal receptoren        484
Hoogte receptoren       1.50 [m]

[Ruwheid]
Ruwheidslengte vlg. Wieringa klasse  :        1.00 [m]

[Meteo-data]
Alle meteo data is via  PreSRM version   :    1.208 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid :       1.00
Gemiddelde albedo :       0.20
Geografische breedtegraad :      52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] :      10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:
C:\Program Files (x86)\TNO\PLUIM-PLUS-versie-41\Library\system\PReSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens      87672
Aantal uren met stabiele weerscondities      47762
Aantal uren met neutrale weerscondities      24874
Aantal uren met convectieve weerscondities      15036
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] :    8096.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) :  198.370
Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) :  353.750
       Wind-sector             uren            in %    Ws(m/s)  Neersl.(mm)
  1      ( -15- 15)           4336            4.9       2.7       277.6
  2      (  15- 45)           5557            6.3       2.9       257.0
  3      (  45- 75)           6870            7.8       3.3       194.8
  4      (  75-105)           4227            4.8       2.9       190.7
  5      ( 105-135)           5437            6.2       2.7       397.8
  6      ( 135-165)           6159            7.0       2.6       509.4
  7      ( 165-195)           9312           10.6       3.3       904.1
  8      ( 195-225)          14273           16.3       3.9      1453.5
  9      ( 225-255)          12632           14.4       4.0      1642.9
 10      ( 255-285)           8481            9.7       3.5      1208.8
 11      ( 285-315)           5594            6.4       3.1       647.8
 12      ( 315-345)           4794            5.5       3.0       411.7

 Gemiddeld/Totaal:           87672                      3.3      8096.1

Winddraaiing : Neen
```

```
 GEBOUW HEEFT INVLOED OP DE CONCENTRATIES

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie ( ng/m3) :
X-coordinaat :   198420.000
Y-coordinaat :   353700.000
Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :
Jaar         :   1997
Maand        :      8
Dag          :     11
Uur          :     17
Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) :      6.13801752
Concentratie bijdrage                     :      6.13801752

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten :      0.00223014 ng/m3
Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied    :      0.08904662 ng/m3


[Bronnen en emissies]
Totaal aantal bronnen :      1
Bron nr:      1
Bronnaam : Schoorsteen oven
Brontype :   Puntbron
Tijdprofiel bron : Bouwontw_cremoven_1878.prf
Gebouw-bestand : Bouwontw_cremoven.bld
X-locatie centrum gebouw [m] :   198460.0
Y-locatie centrum gebouw [m] :   353689.0
Hoogte gebouw [m] :        6.0
Lengte gebouw [m] :       14.0
Breedte gebouw [m] :       14.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] :      120.0
X-positie bron [m] :   198460.0
Y-positie bron [m] :   353689.0
Hoogte bron [m] :        7.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] :        0.3
Inwendige schoorsteen diameter [m] :        0.3
Volume debiet schoorsteen [NM3/s]        1.425
Emissiesterkte:         0.0360 g/hr
Aantal uren met bronbijdrage :  18786
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren :     0.036000 g/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren :      0.134
(Gas-)uittree-temperatuur [K] :     354.15
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] :      37.65
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is :      18786
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag :       0.99
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] :      21.74
```

Waterstofchloride (HCl)

```
JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 4.1

 Instelling            : TNO UTRECHT
 Licentienummer        : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
 PreSRM version   :    1.208

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 12-12-2012 : 15.10 uur.
Type berekening        : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : HCl
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Neen

[Stofkenmerken]
Naam component : HCL
Component type : Gas met droge en natte depositie

[Rekengebied]
Receptoren : Onregelmatig receptorrooster_1
Aantal receptoren        484
Hoogte receptoren       1.50 [m]

[Ruwheid]
Ruwheidslengte vlg. Wieringa klasse  :        1.00 [m]

[Meteo-data]
Alle meteo data is via  PreSRM version   :    1.208 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid :       1.00
Gemiddelde albedo :       0.20
Geografische breedtegraad :      52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] :      10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:
C:\Program Files (x86)\TNO\PLUIM-PLUS-versie-41\Library\system\PReSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens      87672
Aantal uren met stabiele weerscondities      47762
Aantal uren met neutrale weerscondities      24874
Aantal uren met convectieve weerscondities      15036
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] :    8096.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) :  198.370
Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) :  353.750
       Wind-sector             uren            in %    Ws(m/s)  Neersl.(mm)
  1      ( -15- 15)           4336            4.9       2.7       277.6
  2      (  15- 45)           5557            6.3       2.9       257.0
  3      (  45- 75)           6870            7.8       3.3       194.8
  4      (  75-105)           4227            4.8       2.9       190.7
  5      ( 105-135)           5437            6.2       2.7       397.8
  6      ( 135-165)           6159            7.0       2.6       509.4
  7      ( 165-195)           9312           10.6       3.3       904.1
  8      ( 195-225)          14273           16.3       3.9      1453.5
  9      ( 225-255)          12632           14.4       4.0      1642.9
 10      ( 255-285)           8481            9.7       3.5      1208.8
 11      ( 285-315)           5594            6.4       3.1       647.8
 12      ( 315-345)           4794            5.5       3.0       411.7

 Gemiddeld/Totaal:           87672                      3.3      8096.1

Winddraaiing : Neen

 GEBOUW HEEFT INVLOED OP DE CONCENTRATIES
```

```
Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie ( ug/m3) :
X-coordinaat :   198420.000
Y-coordinaat :   353700.000
Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :
Jaar         :   1997
Maand        :      8
Dag          :     11
Uur          :     17
Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) :      2.76210788
Concentratie bijdrage                     :      2.76210788

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten :      0.00100423 ug/m3
Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied    :      0.04009968 ug/m3


[Bronnen en emissies]
Totaal aantal bronnen :      1
Bron nr:      1
Bronnaam : Schoorsteen oven
Brontype :   Puntbron
Tijdprofiel bron : Bouwontw_cremoven_1878.prf
Gebouw-bestand : Bouwontw_cremoven.bld
X-locatie centrum gebouw [m] :   198460.0
Y-locatie centrum gebouw [m] :   353689.0
Hoogte gebouw [m] :        6.0
Lengte gebouw [m] :       14.0
Breedte gebouw [m] :       14.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] :      120.0
X-positie bron [m] :   198460.0
Y-positie bron [m] :   353689.0
Hoogte bron [m] :        7.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] :        0.3
Inwendige schoorsteen diameter [m] :        0.3
Volume debiet schoorsteen [NM3/s]        1.425
Emissiesterkte:         0.0162 kg/hr
Aantal uren met bronbijdrage :  18786
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren :     0.016200 kg/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren :      0.134
(Gas-)uittree-temperatuur [K] :     354.15
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] :      37.65
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is :      18786
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag :       0.99
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] :      21.74
```

Geur

```
JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 4.1

 Instelling            : TNO UTRECHT
 Licentienummer        : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
 PreSRM version   :    1.208

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 12-12-2012 : 14.36 uur.
Type berekening        : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : Geur
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Ja
Middelingsduur : 1

[Stofkenmerken]
Naam component : GEUR
Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]
Receptoren : Onregelmatig receptorrooster_1
Aantal receptoren        484
Hoogte receptoren       1.50 [m]

[Ruwheid]
Ruwheidslengte vlg. Wieringa klasse  :        1.00 [m]

[Meteo-data]
Alle meteo data is via  PreSRM version   :    1.208 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid :       1.00
Gemiddelde albedo :       0.20
Geografische breedtegraad :      52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] :      10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:
C:\Program Files (x86)\TNO\PLUIM-PLUS-versie-41\Library\system\PReSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens      87672
Aantal uren met stabiele weerscondities      47762
Aantal uren met neutrale weerscondities      24874
Aantal uren met convectieve weerscondities      15036
Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] :    8096.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) :  198.370
Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) :  353.750
       Wind-sector             uren            in %    Ws(m/s)  Neersl.(mm)
  1      ( -15- 15)           4336            4.9       2.7       277.6
  2      (  15- 45)           5557            6.3       2.9       257.0
  3      (  45- 75)           6870            7.8       3.3       194.8
  4      (  75-105)           4227            4.8       2.9       190.7
  5      ( 105-135)           5437            6.2       2.7       397.8
  6      ( 135-165)           6159            7.0       2.6       509.4
  7      ( 165-195)           9312           10.6       3.3       904.1
  8      ( 195-225)          14273           16.3       3.9      1453.5
  9      ( 225-255)          12632           14.4       4.0      1642.9
 10      ( 255-285)           8481            9.7       3.5      1208.8
 11      ( 285-315)           5594            6.4       3.1       647.8
 12      ( 315-345)           4794            5.5       3.0       411.7

 Gemiddeld/Totaal:           87672                      3.3      8096.1

Winddraaiing : Neen
```

```
 GEBOUW HEEFT INVLOED OP DE CONCENTRATIES

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie ( ouE/m3) :
X-coordinaat :   198420.000
Y-coordinaat :   353700.000
Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :
Jaar         :   1997
Maand        :      8
Dag          :     11
Uur          :     17
Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) :      0.40920117
Concentratie bijdrage                     :      0.40920117

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten :      0.00014878 ouE/m3
Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied    :      0.00594069 ouE/m3


[Bronnen en emissies]
Totaal aantal bronnen :      1
Bron nr:      1
Bronnaam : Schoorsteen oven
Brontype :   Puntbron
Tijdprofiel bron : Bouwontw_cremoven_1878.prf
Gebouw-bestand : Bouwontw_cremoven.bld
X-locatie centrum gebouw [m] :   198460.0
Y-locatie centrum gebouw [m] :   353689.0
Hoogte gebouw [m] :        6.0
Lengte gebouw [m] :       14.0
Breedte gebouw [m] :       14.0
Hoek lange zijde gebouw met x-as [graden] :      120.0
X-positie bron [m] :   198460.0
Y-positie bron [m] :   353689.0
Hoogte bron [m] :        7.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] :        0.3
Inwendige schoorsteen diameter [m] :        0.3
Volume debiet schoorsteen [NM3/s]        1.425
Emissiesterkte:         2.4000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage :  18786
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren :     2.400000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren :      0.134
(Gas-)uittree-temperatuur [K] :     354.15
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] :      37.65
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is :      18786
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag :       0.99
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] :      21.74
```

Bijlage 2: Berekeningsresultaten

Kwik (Hg)

Jaargemiddelde bijdrage

X	Y	Concentratie (ng/m3)
197320	352700	0.00041
197420	352700	0.00043
197520	352700	0.00045
197620	352700	0.00047
197720	352700	0.00049
197820	352700	0.00051
197920	352700	0.00053
198020	352700	0.00053
198120	352700	0.00054
198220	352700	0.00053
198320	352700	0.00056
198420	352700	0.00059
198520	352700	0.00058
198620	352700	0.00056
198720	352700	0.00057
198820	352700	0.00058
198920	352700	0.00056
199020	352700	0.00055
199120	352700	0.00052
199220	352700	0.00050
199320	352700	0.00048
199420	352700	0.00046
197320	352800	0.00045
197420	352800	0.00048
197520	352800	0.00050
197620	352800	0.00053
197720	352800	0.00056
197820	352800	0.00058
197920	352800	0.00061
198020	352800	0.00062
198120	352800	0.00063
198220	352800	0.00062
198320	352800	0.00065
198420	352800	0.00069
198520	352800	0.00068
198620	352800	0.00066
198720	352800	0.00068
198820	352800	0.00067
198920	352800	0.00065
199020	352800	0.00062
199120	352800	0.00059
199220	352800	0.00057
199320	352800	0.00054
199420	352800	0.00050
197320	352900	0.00048
197420	352900	0.00052
197520	352900	0.00056
197620	352900	0.00060
197720	352900	0.00064
197820	352900	0.00068
197920	352900	0.00071
198020	352900	0.00074
198120	352900	0.00075
198220	352900	0.00076
198320	352900	0.00077
198420	352900	0.00084
198520	352900	0.00082
198620	352900	0.00080
198720	352900	0.00082
198820	352900	0.00080
198920	352900	0.00076
199020	352900	0.00072
199120	352900	0.00069
199220	352900	0.00065
199320	352900	0.00060
199420	352900	0.00056
197320	353000	0.00053
197420	353000	0.00057
197520	353000	0.00063
197620	353000	0.00068
197720	353000	0.00074
197820	353000	0.00079
197920	353000	0.00084
198020	353000	0.00089
198120	353000	0.00093
198220	353000	0.00095
198320	353000	0.00094
198420	353000	0.00104
198520	353000	0.00102
198620	353000	0.00101
198720	353000	0.00102
198820	353000	0.00098
198920	353000	0.00091
199020	353000	0.00086
199120	353000	0.00080
199220	353000	0.00073
199320	353000	0.00067
199420	353000	0.00062
197320	353100	0.00057
197420	353100	0.00063
197520	353100	0.00069
197620	353100	0.00077
197720	353100	0.00085
197820	353100	0.00093
197920	353100	0.00102
198020	353100	0.00110
198120	353100	0.00118
198220	353100	0.00122
198320	353100	0.00122
198420	353100	0.00134
198520	353100	0.00132
198620	353100	0.00133
198720	353100	0.00130
198820	353100	0.00122
198920	353100	0.00112
199020	353100	0.00103
199120	353100	0.00092
199220	353100	0.00083
199320	353100	0.00075
199420	353100	0.00068
197320	353200	0.00061
197420	353200	0.00068
197520	353200	0.00077
197620	353200	0.00086
197720	353200	0.00097
197820	353200	0.00110
197920	353200	0.00125
198020	353200	0.00140
198120	353200	0.00153
198220	353200	0.00164
198320	353200	0.00167
198420	353200	0.00182
198520	353200	0.00181
198620	353200	0.00184
198720	353200	0.00174
198820	353200	0.00157
198920	353200	0.00141
199020	353200	0.00123
199120	353200	0.00108
199220	353200	0.00095
199320	353200	0.00084

199420	353200	0.00075	197720	353600	0.00091
197320	353300	0.00061	197820	353600	0.00118
197420	353300	0.00071	197920	353600	0.00163
197520	353300	0.00082	198020	353600	0.00243
197620	353300	0.00095	198120	353600	0.00407
197720	353300	0.00110	198220	353600	0.00787
197820	353300	0.00129	198320	353600	0.01610
197920	353300	0.00153	198420	353600	0.02445
198020	353300	0.00181	198520	353600	0.02578
198120	353300	0.00210	198620	353600	0.01475
198220	353300	0.00233	198720	353600	0.00844
198320	353300	0.00248	198820	353600	0.00544
198420	353300	0.00266	198920	353600	0.00376
198520	353300	0.00269	199020	353600	0.00275
198620	353300	0.00269	199120	353600	0.00210
198720	353300	0.00241	199220	353600	0.00167
198820	353300	0.00211	199320	353600	0.00136
198920	353300	0.00178	199420	353600	0.00116
199020	353300	0.00149	197320	353700	0.00042
199120	353300	0.00126	197420	353700	0.00048
199220	353300	0.00107	197520	353700	0.00056
199320	353300	0.00093	197620	353700	0.00066
199420	353300	0.00083	197720	353700	0.00081
197320	353400	0.00055	197820	353700	0.00102
197420	353400	0.00066	197920	353700	0.00134
197520	353400	0.00079	198020	353700	0.00188
197620	353400	0.00097	198120	353700	0.00287
197720	353400	0.00120	198220	353700	0.00503
197820	353400	0.00149	198320	353700	0.01138
197920	353400	0.00185	198420	353700	0.03880
198020	353400	0.00232	198520	353700	0.08905
198120	353400	0.00294	198620	353700	0.02492
198220	353400	0.00359	198720	353700	0.01131
198320	353400	0.00403	198820	353700	0.00646
198420	353400	0.00432	198920	353700	0.00421
198520	353400	0.00451	199020	353700	0.00298
198620	353400	0.00426	199120	353700	0.00223
198720	353400	0.00358	199220	353700	0.00175
198820	353400	0.00285	199320	353700	0.00142
198920	353400	0.00225	199420	353700	0.00120
199020	353400	0.00179	197320	353800	0.00041
199120	353400	0.00146	197420	353800	0.00047
199220	353400	0.00124	197520	353800	0.00055
199320	353400	0.00109	197620	353800	0.00066
199420	353400	0.00096	197720	353800	0.00081
197320	353500	0.00049	197820	353800	0.00104
197420	353500	0.00058	197920	353800	0.00141
197520	353500	0.00069	198020	353800	0.00208
197620	353500	0.00085	198120	353800	0.00337
197720	353500	0.00108	198220	353800	0.00596
197820	353500	0.00145	198320	353800	0.00981
197920	353500	0.00201	198420	353800	0.01802
198020	353500	0.00284	198520	353800	0.03768
198120	353500	0.00402	198620	353800	0.01922
198220	353500	0.00574	198720	353800	0.00977
198320	353500	0.00762	198820	353800	0.00601
198420	353500	0.00847	198920	353800	0.00408
198520	353500	0.00923	199020	353800	0.00295
198620	353500	0.00759	199120	353800	0.00224
198720	353500	0.00547	199220	353800	0.00177
198820	353500	0.00386	199320	353800	0.00144
198920	353500	0.00284	199420	353800	0.00121
199020	353500	0.00223	197320	353900	0.00043
199120	353500	0.00180	197420	353900	0.00051
199220	353500	0.00148	197520	353900	0.00060
199320	353500	0.00125	197620	353900	0.00074
199420	353500	0.00108	197720	353900	0.00094
197320	353600	0.00045	197820	353900	0.00122
197420	353600	0.00052	197920	353900	0.00164
197520	353600	0.00061	198020	353900	0.00227
197620	353600	0.00073	198120	353900	0.00310

198220	353900	0.00395	198720	354200	0.00304
198320	353900	0.00488	198820	354200	0.00271
198420	353900	0.00988	198920	354200	0.00229
198520	353900	0.01466	199020	354200	0.00193
198620	353900	0.01199	199120	354200	0.00160
198720	353900	0.00792	199220	354200	0.00131
198820	353900	0.00498	199320	354200	0.00110
198920	353900	0.00352	199420	354200	0.00096
199020	353900	0.00264	197320	354300	0.00052
199120	353900	0.00206	197420	354300	0.00057
199220	353900	0.00166	197520	354300	0.00062
199320	353900	0.00139	197620	354300	0.00068
199420	353900	0.00119	197720	354300	0.00075
197320	354000	0.00048	197820	354300	0.00079
197420	354000	0.00057	197920	354300	0.00085
197520	354000	0.00068	198020	354300	0.00092
197620	354000	0.00082	198120	354300	0.00101
197720	354000	0.00099	198220	354300	0.00125
197820	354000	0.00125	198320	354300	0.00165
197920	354000	0.00155	198420	354300	0.00212
198020	354000	0.00187	198520	354300	0.00236
198120	354000	0.00219	198620	354300	0.00242
198220	354000	0.00255	198720	354300	0.00235
198320	354000	0.00334	198820	354300	0.00214
198420	354000	0.00590	198920	354300	0.00192
198520	354000	0.00751	199020	354300	0.00166
198620	354000	0.00715	199120	354300	0.00146
198720	354000	0.00577	199220	354300	0.00127
198820	354000	0.00433	199320	354300	0.00107
198920	354000	0.00310	199420	354300	0.00092
199020	354000	0.00231	197320	354400	0.00048
199120	354000	0.00185	197420	354400	0.00052
199220	354000	0.00152	197520	354400	0.00056
199320	354000	0.00128	197620	354400	0.00061
199420	354000	0.00111	197720	354400	0.00064
197320	354100	0.00052	197820	354400	0.00068
197420	354100	0.00060	197920	354400	0.00073
197520	354100	0.00070	198020	354400	0.00076
197620	354100	0.00082	198120	354400	0.00087
197720	354100	0.00096	198220	354400	0.00108
197820	354100	0.00111	198320	354400	0.00136
197920	354100	0.00128	198420	354400	0.00168
198020	354100	0.00143	198520	354400	0.00184
198120	354100	0.00161	198620	354400	0.00184
198220	354100	0.00182	198720	354400	0.00187
198320	354100	0.00257	198820	354400	0.00174
198420	354100	0.00391	198920	354400	0.00161
198520	354100	0.00463	199020	354400	0.00145
198620	354100	0.00471	199120	354400	0.00129
198720	354100	0.00415	199220	354400	0.00116
198820	354100	0.00342	199320	354400	0.00104
198920	354100	0.00276	199420	354400	0.00090
199020	354100	0.00215	197320	354500	0.00044
199120	354100	0.00167	197420	354500	0.00048
199220	354100	0.00138	197520	354500	0.00051
199320	354100	0.00119	197620	354500	0.00053
199420	354100	0.00104	197720	354500	0.00056
197320	354200	0.00052	197820	354500	0.00060
197420	354200	0.00060	197920	354500	0.00061
197520	354200	0.00068	198020	354500	0.00067
197620	354200	0.00076	198120	354500	0.00078
197720	354200	0.00085	198220	354500	0.00094
197820	354200	0.00095	198320	354500	0.00115
197920	354200	0.00103	198420	354500	0.00137
198020	354200	0.00113	198520	354500	0.00149
198120	354200	0.00123	198620	354500	0.00147
198220	354200	0.00147	198720	354500	0.00152
198320	354200	0.00203	198820	354500	0.00145
198420	354200	0.00280	198920	354500	0.00136
198520	354200	0.00319	199020	354500	0.00128
198620	354200	0.00331	199120	354500	0.00116

199220	354500	0.00105
199320	354500	0.00096
199420	354500	0.00087
197320	354600	0.00041
197420	354600	0.00044
197520	354600	0.00045
197620	354600	0.00047
197720	354600	0.00050
197820	354600	0.00052
197920	354600	0.00054
198020	354600	0.00060
198120	354600	0.00071
198220	354600	0.00083
198320	354600	0.00099
198420	354600	0.00115
198520	354600	0.00124
198620	354600	0.00122
198720	354600	0.00126
198820	354600	0.00124
198920	354600	0.00117
199020	354600	0.00111
199120	354600	0.00104
199220	354600	0.00096
199320	354600	0.00087
199420	354600	0.00081
197320	354700	0.00038
197420	354700	0.00039
197520	354700	0.00040
197620	354700	0.00043
197720	354700	0.00044
197820	354700	0.00045
197920	354700	0.00049
198020	354700	0.00055
198120	354700	0.00064
198220	354700	0.00074
198320	354700	0.00086
198420	354700	0.00098
198520	354700	0.00106
198620	354700	0.00104
198720	354700	0.00106
198820	354700	0.00108
198920	354700	0.00103
199020	354700	0.00098
199120	354700	0.00093
199220	354700	0.00087
199320	354700	0.00081
199420	354700	0.00074
197320	354800	0.00034
197420	354800	0.00035
197520	354800	0.00037
197620	354800	0.00039
197720	354800	0.00039
197820	354800	0.00041
197920	354800	0.00045
198020	354800	0.00051
198120	354800	0.00058
198220	354800	0.00067
198320	354800	0.00076
198420	354800	0.00086
198520	354800	0.00092
198620	354800	0.00090
198720	354800	0.00091
198820	354800	0.00094
198920	354800	0.00091
199020	354800	0.00087
199120	354800	0.00083
199220	354800	0.00080
199320	354800	0.00074
199420	354800	0.00069

Waterstofchloride (HCl)

Jaargemiddelde bijdrage

X	Y	Concentratie (µg/m3)
197320	352700	0.0002
197420	352700	0.0002
197520	352700	0.0002
197620	352700	0.0002
197720	352700	0.0002
197820	352700	0.0002
197920	352700	0.0002
198020	352700	0.0002
198120	352700	0.0002
198220	352700	0.0002
198320	352700	0.0003
198420	352700	0.0003
198520	352700	0.0003
198620	352700	0.0003
198720	352700	0.0003
198820	352700	0.0003
198920	352700	0.0003
199020	352700	0.0002
199120	352700	0.0002
199220	352700	0.0002
199320	352700	0.0002
199420	352700	0.0002
197320	352800	0.0002
197420	352800	0.0002
197520	352800	0.0002
197620	352800	0.0002
197720	352800	0.0003
197820	352800	0.0003
197920	352800	0.0003
198020	352800	0.0003
198120	352800	0.0003
198220	352800	0.0003
198320	352800	0.0003
198420	352800	0.0003
198520	352800	0.0003
198620	352800	0.0003
198720	352800	0.0003
198820	352800	0.0003
198920	352800	0.0003
199020	352800	0.0003
199120	352800	0.0003
199220	352800	0.0003
199320	352800	0.0002
199420	352800	0.0002
197320	352900	0.0002
197420	352900	0.0002
197520	352900	0.0003
197620	352900	0.0003
197720	352900	0.0003
197820	352900	0.0003
197920	352900	0.0003
198020	352900	0.0003
198120	352900	0.0003
198220	352900	0.0003
198320	352900	0.0003
198420	352900	0.0004
198520	352900	0.0004
198620	352900	0.0004
198720	352900	0.0004
198820	352900	0.0004
198920	352900	0.0003
199020	352900	0.0003
199120	352900	0.0003
199220	352900	0.0003
199320	352900	0.0003
199420	352900	0.0003
197320	353000	0.0002
197420	353000	0.0003
197520	353000	0.0003
197620	353000	0.0003
197720	353000	0.0003
197820	353000	0.0004
197920	353000	0.0004
198020	353000	0.0004
198120	353000	0.0004
198220	353000	0.0004
198320	353000	0.0004
198420	353000	0.0005
198520	353000	0.0005
198620	353000	0.0005
198720	353000	0.0005
198820	353000	0.0004
198920	353000	0.0004
199020	353000	0.0004
199120	353000	0.0004
199220	353000	0.0003
199320	353000	0.0003
199420	353000	0.0003
197320	353100	0.0003
197420	353100	0.0003
197520	353100	0.0003
197620	353100	0.0003
197720	353100	0.0004
197820	353100	0.0004
197920	353100	0.0005
198020	353100	0.0005
198120	353100	0.0005
198220	353100	0.0005
198320	353100	0.0005
198420	353100	0.0006
198520	353100	0.0006
198620	353100	0.0006
198720	353100	0.0006
198820	353100	0.0005
198920	353100	0.0005
199020	353100	0.0005
199120	353100	0.0004
199220	353100	0.0004
199320	353100	0.0003
199420	353100	0.0003
197320	353200	0.0003
197420	353200	0.0003
197520	353200	0.0003
197620	353200	0.0004
197720	353200	0.0004
197820	353200	0.0005
197920	353200	0.0006
198020	353200	0.0006
198120	353200	0.0007
198220	353200	0.0007
198320	353200	0.0008
198420	353200	0.0008
198520	353200	0.0008
198620	353200	0.0008
198720	353200	0.0008
198820	353200	0.0007
198920	353200	0.0006
199020	353200	0.0006
199120	353200	0.0005
199220	353200	0.0004
199320	353200	0.0004
199420	353200	0.0003
197320	353300	0.0003
197420	353300	0.0003
197520	353300	0.0004

197620	353300	0.0004	198120	353600	0.0018
197720	353300	0.0005	198220	353600	0.0035
197820	353300	0.0006	198320	353600	0.0072
197920	353300	0.0007	198420	353600	0.0110
198020	353300	0.0008	198520	353600	0.0116
198120	353300	0.0009	198620	353600	0.0066
198220	353300	0.0011	198720	353600	0.0038
198320	353300	0.0011	198820	353600	0.0024
198420	353300	0.0012	198920	353600	0.0017
198520	353300	0.0012	199020	353600	0.0012
198620	353300	0.0012	199120	353600	0.0009
198720	353300	0.0011	199220	353600	0.0008
198820	353300	0.0009	199320	353600	0.0006
198920	353300	0.0008	199420	353600	0.0005
199020	353300	0.0007	197320	353700	0.0002
199120	353300	0.0006	197420	353700	0.0002
199220	353300	0.0005	197520	353700	0.0003
199320	353300	0.0004	197620	353700	0.0003
199420	353300	0.0004	197720	353700	0.0004
197320	353400	0.0002	197820	353700	0.0005
197420	353400	0.0003	197920	353700	0.0006
197520	353400	0.0004	198020	353700	0.0008
197620	353400	0.0004	198120	353700	0.0013
197720	353400	0.0005	198220	353700	0.0023
197820	353400	0.0007	198320	353700	0.0051
197920	353400	0.0008	198420	353700	0.0175
198020	353400	0.0010	198520	353700	0.0401
198120	353400	0.0013	198620	353700	0.0112
198220	353400	0.0016	198720	353700	0.0051
198320	353400	0.0018	198820	353700	0.0029
198420	353400	0.0019	198920	353700	0.0019
198520	353400	0.0020	199020	353700	0.0013
198620	353400	0.0019	199120	353700	0.0010
198720	353400	0.0016	199220	353700	0.0008
198820	353400	0.0013	199320	353700	0.0006
198920	353400	0.0010	199420	353700	0.0005
199020	353400	0.0008	197320	353800	0.0002
199120	353400	0.0007	197420	353800	0.0002
199220	353400	0.0006	197520	353800	0.0002
199320	353400	0.0005	197620	353800	0.0003
199420	353400	0.0004	197720	353800	0.0004
197320	353500	0.0002	197820	353800	0.0005
197420	353500	0.0003	197920	353800	0.0006
197520	353500	0.0003	198020	353800	0.0009
197620	353500	0.0004	198120	353800	0.0015
197720	353500	0.0005	198220	353800	0.0027
197820	353500	0.0007	198320	353800	0.0044
197920	353500	0.0009	198420	353800	0.0081
198020	353500	0.0013	198520	353800	0.0170
198120	353500	0.0018	198620	353800	0.0087
198220	353500	0.0026	198720	353800	0.0044
198320	353500	0.0034	198820	353800	0.0027
198420	353500	0.0038	198920	353800	0.0018
198520	353500	0.0042	199020	353800	0.0013
198620	353500	0.0034	199120	353800	0.0010
198720	353500	0.0025	199220	353800	0.0008
198820	353500	0.0017	199320	353800	0.0006
198920	353500	0.0013	199420	353800	0.0005
199020	353500	0.0010	197320	353900	0.0002
199120	353500	0.0008	197420	353900	0.0002
199220	353500	0.0007	197520	353900	0.0003
199320	353500	0.0006	197620	353900	0.0003
199420	353500	0.0005	197720	353900	0.0004
197320	353600	0.0002	197820	353900	0.0006
197420	353600	0.0002	197920	353900	0.0007
197520	353600	0.0003	198020	353900	0.0010
197620	353600	0.0003	198120	353900	0.0014
197720	353600	0.0004	198220	353900	0.0018
197820	353600	0.0005	198320	353900	0.0022
197920	353600	0.0007	198420	353900	0.0044
198020	353600	0.0011	198520	353900	0.0066

198620	353900	0.0054	199120	354200	0.0007
198720	353900	0.0036	199220	354200	0.0006
198820	353900	0.0022	199320	354200	0.0005
198920	353900	0.0016	199420	354200	0.0004
199020	353900	0.0012	197320	354300	0.0002
199120	353900	0.0009	197420	354300	0.0003
199220	353900	0.0007	197520	354300	0.0003
199320	353900	0.0006	197620	354300	0.0003
199420	353900	0.0005	197720	354300	0.0003
197320	354000	0.0002	197820	354300	0.0004
197420	354000	0.0003	197920	354300	0.0004
197520	354000	0.0003	198020	354300	0.0004
197620	354000	0.0004	198120	354300	0.0005
197720	354000	0.0004	198220	354300	0.0006
197820	354000	0.0006	198320	354300	0.0007
197920	354000	0.0007	198420	354300	0.0010
198020	354000	0.0008	198520	354300	0.0011
198120	354000	0.0010	198620	354300	0.0011
198220	354000	0.0011	198720	354300	0.0011
198320	354000	0.0015	198820	354300	0.0010
198420	354000	0.0027	198920	354300	0.0009
198520	354000	0.0034	199020	354300	0.0007
198620	354000	0.0032	199120	354300	0.0007
198720	354000	0.0026	199220	354300	0.0006
198820	354000	0.0020	199320	354300	0.0005
198920	354000	0.0014	199420	354300	0.0004
199020	354000	0.0010	197320	354400	0.0002
199120	354000	0.0008	197420	354400	0.0002
199220	354000	0.0007	197520	354400	0.0003
199320	354000	0.0006	197620	354400	0.0003
199420	354000	0.0005	197720	354400	0.0003
197320	354100	0.0002	197820	354400	0.0003
197420	354100	0.0003	197920	354400	0.0003
197520	354100	0.0003	198020	354400	0.0003
197620	354100	0.0004	198120	354400	0.0004
197720	354100	0.0004	198220	354400	0.0005
197820	354100	0.0005	198320	354400	0.0006
197920	354100	0.0006	198420	354400	0.0008
198020	354100	0.0006	198520	354400	0.0008
198120	354100	0.0007	198620	354400	0.0008
198220	354100	0.0008	198720	354400	0.0008
198320	354100	0.0012	198820	354400	0.0008
198420	354100	0.0018	198920	354400	0.0007
198520	354100	0.0021	199020	354400	0.0007
198620	354100	0.0021	199120	354400	0.0006
198720	354100	0.0019	199220	354400	0.0005
198820	354100	0.0015	199320	354400	0.0005
198920	354100	0.0012	199420	354400	0.0004
199020	354100	0.0010	197320	354500	0.0002
199120	354100	0.0008	197420	354500	0.0002
199220	354100	0.0006	197520	354500	0.0002
199320	354100	0.0005	197620	354500	0.0002
199420	354100	0.0005	197720	354500	0.0003
197320	354200	0.0002	197820	354500	0.0003
197420	354200	0.0003	197920	354500	0.0003
197520	354200	0.0003	198020	354500	0.0003
197620	354200	0.0003	198120	354500	0.0004
197720	354200	0.0004	198220	354500	0.0004
197820	354200	0.0004	198320	354500	0.0005
197920	354200	0.0005	198420	354500	0.0006
198020	354200	0.0005	198520	354500	0.0007
198120	354200	0.0006	198620	354500	0.0007
198220	354200	0.0007	198720	354500	0.0007
198320	354200	0.0009	198820	354500	0.0007
198420	354200	0.0013	198920	354500	0.0006
198520	354200	0.0014	199020	354500	0.0006
198620	354200	0.0015	199120	354500	0.0005
198720	354200	0.0014	199220	354500	0.0005
198820	354200	0.0012	199320	354500	0.0004
198920	354200	0.0010	199420	354500	0.0004
199020	354200	0.0009	197320	354600	0.0002

197420	354600	0.0002
197520	354600	0.0002
197620	354600	0.0002
197720	354600	0.0002
197820	354600	0.0002
197920	354600	0.0002
198020	354600	0.0003
198120	354600	0.0003
198220	354600	0.0004
198320	354600	0.0004
198420	354600	0.0005
198520	354600	0.0006
198620	354600	0.0005
198720	354600	0.0006
198820	354600	0.0006
198920	354600	0.0005
199020	354600	0.0005
199120	354600	0.0005
199220	354600	0.0004
199320	354600	0.0004
199420	354600	0.0004
197320	354700	0.0002
197420	354700	0.0002
197520	354700	0.0002
197620	354700	0.0002
197720	354700	0.0002
197820	354700	0.0002
197920	354700	0.0002
198020	354700	0.0002
198120	354700	0.0003
198220	354700	0.0003
198320	354700	0.0004
198420	354700	0.0004
198520	354700	0.0005
198620	354700	0.0005
198720	354700	0.0005
198820	354700	0.0005
198920	354700	0.0005
199020	354700	0.0004
199120	354700	0.0004
199220	354700	0.0004
199320	354700	0.0004
199420	354700	0.0003
197320	354800	0.0002
197420	354800	0.0002
197520	354800	0.0002
197620	354800	0.0002
197720	354800	0.0002
197820	354800	0.0002
197920	354800	0.0002
198020	354800	0.0002
198120	354800	0.0003
198220	354800	0.0003
198320	354800	0.0003
198420	354800	0.0004
198520	354800	0.0004
198620	354800	0.0004
198720	354800	0.0004
198820	354800	0.0004
198920	354800	0.0004
199020	354800	0.0004
199120	354800	0.0004
199220	354800	0.0004
199320	354800	0.0003
199420	354800	0.0003

Geur

(Jaargemiddelde bijdrage, 98- & 99,99-percentiel van de uurgemiddelde waarden)

X	Y	Concentratie [ouE/m3]	P 98.00 [ouE/m3]	P 99.99 [ouE/m3]
197320	352700	0.00003	0.00014	0.00952
197420	352700	0.00003	0.00015	0.00835
197520	352700	0.00003	0.00013	0.00844
197620	352700	0.00003	0.00011	0.00970
197720	352700	0.00003	0.00009	0.00960
197820	352700	0.00003	0.00008	0.01106
197920	352700	0.00004	0.00006	0.01501
198020	352700	0.00004	0.00006	0.01203
198120	352700	0.00004	0.00005	0.01282
198220	352700	0.00004	0.00004	0.01279
198320	352700	0.00004	0.00004	0.01524
198420	352700	0.00004	0.00004	0.01479
198520	352700	0.00004	0.00006	0.01364
198620	352700	0.00004	0.00008	0.01448
198720	352700	0.00004	0.00009	0.01270
198820	352700	0.00004	0.00010	0.01311
198920	352700	0.00004	0.00013	0.01078
199020	352700	0.00004	0.00013	0.01151
199120	352700	0.00003	0.00015	0.01099
199220	352700	0.00003	0.00016	0.01107
199320	352700	0.00003	0.00016	0.01106
199420	352700	0.00003	0.00017	0.00988
197320	352800	0.00003	0.00018	0.00964
197420	352800	0.00003	0.00019	0.01031
197520	352800	0.00003	0.00018	0.00949
197620	352800	0.00004	0.00016	0.01017
197720	352800	0.00004	0.00013	0.01102
197820	352800	0.00004	0.00011	0.01119
197920	352800	0.00004	0.00009	0.01568
198020	352800	0.00004	0.00008	0.01638
198120	352800	0.00004	0.00007	0.01623
198220	352800	0.00004	0.00006	0.01421
198320	352800	0.00004	0.00005	0.01552
198420	352800	0.00005	0.00005	0.01599
198520	352800	0.00005	0.00008	0.01595
198620	352800	0.00004	0.00011	0.01632
198720	352800	0.00005	0.00013	0.01470
198820	352800	0.00004	0.00016	0.01290
198920	352800	0.00004	0.00018	0.01215
199020	352800	0.00004	0.00019	0.01269
199120	352800	0.00004	0.00019	0.01231
199220	352800	0.00004	0.00020	0.01315
199320	352800	0.00004	0.00021	0.01132
199420	352800	0.00003	0.00020	0.01031
197320	352900	0.00003	0.00022	0.00886
197420	352900	0.00003	0.00023	0.01126
197520	352900	0.00004	0.00024	0.01214
197620	352900	0.00004	0.00023	0.01149
197720	352900	0.00004	0.00021	0.01250
197820	352900	0.00005	0.00017	0.01280
197920	352900	0.00005	0.00014	0.01474
198020	352900	0.00005	0.00012	0.02019
198120	352900	0.00005	0.00010	0.01628
198220	352900	0.00005	0.00009	0.01733
198320	352900	0.00005	0.00008	0.01695
198420	352900	0.00006	0.00008	0.01846
198520	352900	0.00005	0.00011	0.01891
198620	352900	0.00005	0.00014	0.01782
198720	352900	0.00005	0.00017	0.01962
198820	352900	0.00005	0.00023	0.01502
198920	352900	0.00005	0.00023	0.01426
199020	352900	0.00005	0.00026	0.01474
199120	352900	0.00005	0.00026	0.01558
199220	352900	0.00004	0.00028	0.01336
199320	352900	0.00004	0.00026	0.01238
199420	352900	0.00004	0.00026	0.01241
197320	353000	0.00004	0.00026	0.00936
197420	353000	0.00004	0.00030	0.01026
197520	353000	0.00004	0.00031	0.01189
197620	353000	0.00005	0.00033	0.01463
197720	353000	0.00005	0.00031	0.01361
197820	353000	0.00005	0.00028	0.01509
197920	353000	0.00006	0.00023	0.01562
198020	353000	0.00006	0.00019	0.01861
198120	353000	0.00006	0.00017	0.02083
198220	353000	0.00006	0.00013	0.02120
198320	353000	0.00006	0.00012	0.02050
198420	353000	0.00007	0.00011	0.02257
198520	353000	0.00007	0.00016	0.02206
198620	353000	0.00007	0.00021	0.01939
198720	353000	0.00007	0.00028	0.02203
198820	353000	0.00007	0.00032	0.01737
198920	353000	0.00006	0.00035	0.01660
199020	353000	0.00006	0.00036	0.01856
199120	353000	0.00005	0.00037	0.01661
199220	353000	0.00005	0.00036	0.01469
199320	353000	0.00004	0.00034	0.01467
199420	353000	0.00004	0.00034	0.01188
197320	353100	0.00004	0.00026	0.01055
197420	353100	0.00004	0.00033	0.01102
197520	353100	0.00005	0.00037	0.01198
197620	353100	0.00005	0.00042	0.01318
197720	353100	0.00006	0.00044	0.01692
197820	353100	0.00006	0.00046	0.01657
197920	353100	0.00007	0.00039	0.01755
198020	353100	0.00007	0.00032	0.01897
198120	353100	0.00008	0.00027	0.02792
198220	353100	0.00008	0.00021	0.02609
198320	353100	0.00008	0.00018	0.02498
198420	353100	0.00009	0.00017	0.02892
198520	353100	0.00009	0.00024	0.02779
198620	353100	0.00009	0.00035	0.02578
198720	353100	0.00009	0.00046	0.02344
198820	353100	0.00008	0.00047	0.02090
198920	353100	0.00007	0.00051	0.02313
199020	353100	0.00007	0.00050	0.01924
199120	353100	0.00006	0.00050	0.01847
199220	353100	0.00006	0.00047	0.01684
199320	353100	0.00005	0.00045	0.01523
199420	353100	0.00005	0.00041	0.01314
197320	353200	0.00004	0.00024	0.01320
197420	353200	0.00005	0.00030	0.01370
197520	353200	0.00005	0.00040	0.01216
197620	353200	0.00006	0.00050	0.01382
197720	353200	0.00006	0.00060	0.01573
197820	353200	0.00007	0.00065	0.02139
197920	353200	0.00008	0.00069	0.02108
198020	353200	0.00009	0.00058	0.02223
198120	353200	0.00010	0.00049	0.02584
198220	353200	0.00011	0.00040	0.02953
198320	353200	0.00011	0.00033	0.03273
198420	353200	0.00012	0.00027	0.04018
198520	353200	0.00012	0.00040	0.03531
198620	353200	0.00012	0.00055	0.03724
198720	353200	0.00012	0.00070	0.02775
198820	353200	0.00010	0.00078	0.02566
198920	353200	0.00009	0.00075	0.02666
199020	353200	0.00008	0.00075	0.02227
199120	353200	0.00007	0.00069	0.01982
199220	353200	0.00006	0.00062	0.01711
199320	353200	0.00006	0.00054	0.01626
199420	353200	0.00005	0.00050	0.01578
197320	353300	0.00004	0.00019	0.01463
197420	353300	0.00005	0.00025	0.01792

197520	353300	0.00005	0.00037	0.01706	198020	353600	0.00016	0.00074	0.03711
197620	353300	0.00006	0.00047	0.01906	198120	353600	0.00027	0.00186	0.06030
197720	353300	0.00007	0.00066	0.01671	198220	353600	0.00053	0.00590	0.08685
197820	353300	0.00009	0.00087	0.01958	198320	353600	0.00107	0.01698	0.11908
197920	353300	0.00010	0.00102	0.02533	198420	353600	0.00163	0.01471	0.22200
198020	353300	0.00012	0.00116	0.02959	198520	353600	0.00172	0.02413	0.19064
198120	353300	0.00014	0.00096	0.03211	198620	353600	0.00098	0.01608	0.11899
198220	353300	0.00016	0.00075	0.04122	198720	353600	0.00056	0.00978	0.09151
198320	353300	0.00017	0.00055	0.04701	198820	353600	0.00036	0.00632	0.05709
198420	353300	0.00018	0.00050	0.04994	198920	353600	0.00025	0.00427	0.04756
198520	353300	0.00018	0.00074	0.04580	199020	353600	0.00018	0.00307	0.04006
198620	353300	0.00018	0.00113	0.04586	199120	353600	0.00014	0.00231	0.03017
198720	353300	0.00016	0.00125	0.03581	199220	353600	0.00011	0.00180	0.02249
198820	353300	0.00014	0.00123	0.03619	199320	353600	0.00009	0.00145	0.01987
198920	353300	0.00012	0.00126	0.03336	199420	353600	0.00008	0.00121	0.01773
199020	353300	0.00010	0.00108	0.02563	197320	353700	0.00003	0.00002	0.01206
199120	353300	0.00008	0.00091	0.02197	197420	353700	0.00003	0.00002	0.01370
199220	353300	0.00007	0.00078	0.02071	197520	353700	0.00004	0.00003	0.01581
199320	353300	0.00006	0.00072	0.01720	197620	353700	0.00004	0.00005	0.01881
199420	353300	0.00006	0.00066	0.01417	197720	353700	0.00005	0.00007	0.02247
197320	353400	0.00004	0.00010	0.01260	197820	353700	0.00007	0.00010	0.02723
197420	353400	0.00004	0.00015	0.01540	197920	353700	0.00009	0.00015	0.03443
197520	353400	0.00005	0.00024	0.02035	198020	353700	0.00013	0.00026	0.04406
197620	353400	0.00006	0.00037	0.02198	198120	353700	0.00019	0.00050	0.06113
197720	353400	0.00008	0.00058	0.02564	198220	353700	0.00034	0.00121	0.08892
197820	353400	0.00010	0.00084	0.02683	198320	353700	0.00076	0.00387	0.14359
197920	353400	0.00012	0.00130	0.02490	198420	353700	0.00259	0.01404	0.39064
198020	353400	0.00016	0.00176	0.03211	198520	353700	0.00594	0.13766	0.32665
198120	353400	0.00020	0.00217	0.04287	198620	353700	0.00166	0.03541	0.14414
198220	353400	0.00024	0.00185	0.04774	198720	353700	0.00075	0.01487	0.09191
198320	353400	0.00027	0.00139	0.05810	198820	353700	0.00043	0.00804	0.06594
198420	353400	0.00029	0.00106	0.06657	198920	353700	0.00028	0.00498	0.04949
198520	353400	0.00030	0.00164	0.06072	199020	353700	0.00020	0.00346	0.03846
198620	353400	0.00028	0.00234	0.05290	199120	353700	0.00015	0.00251	0.03006
198720	353400	0.00024	0.00235	0.05477	199220	353700	0.00012	0.00193	0.02463
198820	353400	0.00019	0.00221	0.04619	199320	353700	0.00009	0.00152	0.02037
198920	353400	0.00015	0.00174	0.03267	199420	353700	0.00008	0.00125	0.01750
199020	353400	0.00012	0.00147	0.02981	197320	353800	0.00003	0.00001	0.01158
199120	353400	0.00010	0.00127	0.02422	197420	353800	0.00003	0.00002	0.01318
199220	353400	0.00008	0.00111	0.02426	197520	353800	0.00004	0.00002	0.01484
199320	353400	0.00007	0.00094	0.02159	197620	353800	0.00004	0.00003	0.01638
199420	353400	0.00006	0.00085	0.01611	197720	353800	0.00005	0.00004	0.01898
197320	353500	0.00003	0.00005	0.01081	197820	353800	0.00007	0.00007	0.02480
197420	353500	0.00004	0.00008	0.01221	197920	353800	0.00009	0.00010	0.03336
197520	353500	0.00005	0.00011	0.01392	198020	353800	0.00014	0.00016	0.04385
197620	353500	0.00006	0.00017	0.01628	198120	353800	0.00023	0.00035	0.06404
197720	353500	0.00007	0.00029	0.02226	198220	353800	0.00040	0.00075	0.09008
197820	353500	0.00010	0.00055	0.02874	198320	353800	0.00065	0.00150	0.12471
197920	353500	0.00013	0.00100	0.03342	198420	353800	0.00120	0.00887	0.18786
198020	353500	0.00019	0.00191	0.04511	198520	353800	0.00251	0.05567	0.17417
198120	353500	0.00027	0.00329	0.04663	198620	353800	0.00128	0.02877	0.11203
198220	353500	0.00038	0.00490	0.07435	198720	353800	0.00065	0.01300	0.07807
198320	353500	0.00051	0.00410	0.08354	198820	353800	0.00040	0.00761	0.04771
198420	353500	0.00056	0.00292	0.10933	198920	353800	0.00027	0.00510	0.04226
198520	353500	0.00062	0.00515	0.10516	199020	353800	0.00020	0.00354	0.03782
198620	353500	0.00051	0.00603	0.09067	199120	353800	0.00015	0.00263	0.03114
198720	353500	0.00036	0.00472	0.06594	199220	353800	0.00012	0.00204	0.02556
198820	353500	0.00026	0.00350	0.04911	199320	353800	0.00010	0.00160	0.02228
198920	353500	0.00019	0.00280	0.03878	199420	353800	0.00008	0.00130	0.02062
199020	353500	0.00015	0.00218	0.03834	197320	353900	0.00003	0.00001	0.01132
199120	353500	0.00012	0.00179	0.02784	197420	353900	0.00003	0.00001	0.01293
199220	353500	0.00010	0.00146	0.02396	197520	353900	0.00004	0.00002	0.01574
199320	353500	0.00008	0.00123	0.01927	197620	353900	0.00005	0.00003	0.01809
199420	353500	0.00007	0.00106	0.01897	197720	353900	0.00006	0.00004	0.02470
197320	353600	0.00003	0.00003	0.01171	197820	353900	0.00008	0.00008	0.02794
197420	353600	0.00003	0.00004	0.01251	197920	353900	0.00011	0.00011	0.03905
197520	353600	0.00004	0.00005	0.01403	198020	353900	0.00015	0.00016	0.04766
197620	353600	0.00005	0.00007	0.01719	198120	353900	0.00021	0.00023	0.05921
197720	353600	0.00006	0.00011	0.02055	198220	353900	0.00026	0.00035	0.08175
197820	353600	0.00008	0.00019	0.02247	198320	353900	0.00033	0.00065	0.08197
197920	353600	0.00011	0.00036	0.02738	198420	353900	0.00066	0.00636	0.10946

198520	353900	0.00098	0.01880	0.10806	199020	354200	0.00013	0.00252	0.02629
198620	353900	0.00080	0.01728	0.08766	199120	354200	0.00011	0.00201	0.02187
198720	353900	0.00053	0.01100	0.07028	199220	354200	0.00009	0.00165	0.01617
198820	353900	0.00033	0.00673	0.04101	199320	354200	0.00007	0.00132	0.01452
198920	353900	0.00023	0.00442	0.03855	199420	354200	0.00006	0.00108	0.01244
199020	353900	0.00018	0.00312	0.03187	197320	354300	0.00003	0.00001	0.01476
199120	353900	0.00014	0.00241	0.02430	197420	354300	0.00004	0.00001	0.01597
199220	353900	0.00011	0.00196	0.02258	197520	354300	0.00004	0.00001	0.01579
199320	353900	0.00009	0.00158	0.02051	197620	354300	0.00005	0.00002	0.01762
199420	353900	0.00008	0.00133	0.02063	197720	354300	0.00005	0.00002	0.02548
197320	354000	0.00003	0.00001	0.01183	197820	354300	0.00005	0.00002	0.02152
197420	354000	0.00004	0.00001	0.01409	197920	354300	0.00006	0.00002	0.01998
197520	354000	0.00005	0.00003	0.01616	198020	354300	0.00006	0.00003	0.02367
197620	354000	0.00005	0.00003	0.02140	198120	354300	0.00007	0.00006	0.02446
197720	354000	0.00007	0.00004	0.02501	198220	354300	0.00008	0.00019	0.02722
197820	354000	0.00008	0.00006	0.02847	198320	354300	0.00011	0.00052	0.03135
197920	354000	0.00010	0.00007	0.03541	198420	354300	0.00014	0.00134	0.03356
198020	354000	0.00012	0.00011	0.04232	198520	354300	0.00016	0.00201	0.03917
198120	354000	0.00015	0.00014	0.05313	198620	354300	0.00016	0.00266	0.02888
198220	354000	0.00017	0.00019	0.05512	198720	354300	0.00016	0.00276	0.03304
198320	354000	0.00022	0.00064	0.05644	198820	354300	0.00014	0.00248	0.02717
198420	354000	0.00039	0.00404	0.07512	198920	354300	0.00013	0.00238	0.02581
198520	354000	0.00050	0.00885	0.07264	199020	354300	0.00011	0.00205	0.02235
198620	354000	0.00048	0.00937	0.07160	199120	354300	0.00010	0.00185	0.02181
198720	354000	0.00038	0.00772	0.05495	199220	354300	0.00008	0.00156	0.01940
198820	354000	0.00029	0.00590	0.04297	199320	354300	0.00007	0.00132	0.01448
198920	354000	0.00021	0.00411	0.03061	199420	354300	0.00006	0.00111	0.01137
199020	354000	0.00015	0.00294	0.02361	197320	354400	0.00003	0.00001	0.01304
199120	354000	0.00012	0.00222	0.02427	197420	354400	0.00003	0.00001	0.01389
199220	354000	0.00010	0.00174	0.02137	197520	354400	0.00004	0.00001	0.01644
199320	354000	0.00009	0.00142	0.01855	197620	354400	0.00004	0.00001	0.02286
199420	354000	0.00007	0.00124	0.01557	197720	354400	0.00004	0.00001	0.01907
197320	354100	0.00003	0.00001	0.01311	197820	354400	0.00005	0.00001	0.01628
197420	354100	0.00004	0.00002	0.01641	197920	354400	0.00005	0.00002	0.01940
197520	354100	0.00005	0.00002	0.01649	198020	354400	0.00005	0.00003	0.01806
197620	354100	0.00005	0.00003	0.02212	198120	354400	0.00006	0.00006	0.01961
197720	354100	0.00006	0.00003	0.02337	198220	354400	0.00007	0.00018	0.02623
197820	354100	0.00007	0.00005	0.02665	198320	354400	0.00009	0.00049	0.02465
197920	354100	0.00009	0.00006	0.03049	198420	354400	0.00011	0.00104	0.02711
198020	354100	0.00010	0.00007	0.03913	198520	354400	0.00012	0.00147	0.03081
198120	354100	0.00011	0.00008	0.03875	198620	354400	0.00012	0.00195	0.02328
198220	354100	0.00012	0.00015	0.04104	198720	354400	0.00012	0.00200	0.02603
198320	354100	0.00017	0.00066	0.04902	198820	354400	0.00012	0.00196	0.02702
198420	354100	0.00026	0.00270	0.06001	198920	354400	0.00011	0.00187	0.02248
198520	354100	0.00031	0.00480	0.05569	199020	354400	0.00010	0.00176	0.02079
198620	354100	0.00031	0.00576	0.04889	199120	354400	0.00009	0.00155	0.01764
198720	354100	0.00028	0.00517	0.04206	199220	354400	0.00008	0.00145	0.01843
198820	354100	0.00023	0.00437	0.03936	199320	354400	0.00007	0.00127	0.01489
198920	354100	0.00018	0.00366	0.03213	199420	354400	0.00006	0.00108	0.01336
199020	354100	0.00014	0.00276	0.02570	197320	354500	0.00003	0.00001	0.01152
199120	354100	0.00011	0.00213	0.01869	197420	354500	0.00003	0.00001	0.01458
199220	354100	0.00009	0.00164	0.01662	197520	354500	0.00003	0.00001	0.01839
199320	354100	0.00008	0.00136	0.01587	197620	354500	0.00004	0.00001	0.01601
199420	354100	0.00007	0.00113	0.01526	197720	354500	0.00004	0.00001	0.01328
197320	354200	0.00004	0.00001	0.01255	197820	354500	0.00004	0.00001	0.01846
197420	354200	0.00004	0.00001	0.01804	197920	354500	0.00004	0.00002	0.01560
197520	354200	0.00005	0.00002	0.01961	198020	354500	0.00004	0.00003	0.01822
197620	354200	0.00005	0.00002	0.01981	198120	354500	0.00005	0.00007	0.02198
197720	354200	0.00006	0.00003	0.02162	198220	354500	0.00006	0.00018	0.02326
197820	354200	0.00006	0.00003	0.02679	198320	354500	0.00008	0.00045	0.02223
197920	354200	0.00007	0.00003	0.02692	198420	354500	0.00009	0.00082	0.02333
198020	354200	0.00008	0.00004	0.02587	198520	354500	0.00010	0.00112	0.02655
198120	354200	0.00008	0.00007	0.02789	198620	354500	0.00010	0.00146	0.01986
198220	354200	0.00010	0.00016	0.02960	198720	354500	0.00010	0.00157	0.02202
198320	354200	0.00014	0.00064	0.03911	198820	354500	0.00010	0.00161	0.02378
198420	354200	0.00019	0.00180	0.04579	198920	354500	0.00009	0.00149	0.01857
198520	354200	0.00021	0.00298	0.04631	199020	354500	0.00009	0.00152	0.01894
198620	354200	0.00022	0.00372	0.04058	199120	354500	0.00008	0.00136	0.01749
198720	354200	0.00020	0.00367	0.04162	199220	354500	0.00007	0.00126	0.01478
198820	354200	0.00018	0.00339	0.03200	199320	354500	0.00006	0.00118	0.01565
198920	354200	0.00015	0.00287	0.02864	199420	354500	0.00006	0.00106	0.01234

197320	354600	0.00003	0.00001	0.01327
197420	354600	0.00003	0.00001	0.01535
197520	354600	0.00003	0.00001	0.01377
197620	354600	0.00003	0.00001	0.01183
197720	354600	0.00003	0.00001	0.01462
197820	354600	0.00003	0.00001	0.01380
197920	354600	0.00004	0.00002	0.01466
198020	354600	0.00004	0.00003	0.01379
198120	354600	0.00005	0.00008	0.01952
198220	354600	0.00006	0.00019	0.02052
198320	354600	0.00007	0.00040	0.01851
198420	354600	0.00008	0.00067	0.02050
198520	354600	0.00008	0.00086	0.02316
198620	354600	0.00008	0.00111	0.01949
198720	354600	0.00008	0.00126	0.01750
198820	354600	0.00008	0.00132	0.01979
198920	354600	0.00008	0.00128	0.01949
199020	354600	0.00007	0.00120	0.01680
199120	354600	0.00007	0.00121	0.01734
199220	354600	0.00006	0.00110	0.01443
199320	354600	0.00006	0.00104	0.01223
199420	354600	0.00005	0.00097	0.01370
197320	354700	0.00003	0.00000	0.01504
197420	354700	0.00003	0.00000	0.01205
197520	354700	0.00003	0.00001	0.01080
197620	354700	0.00003	0.00001	0.01242
197720	354700	0.00003	0.00001	0.01236
197820	354700	0.00003	0.00001	0.01134
197920	354700	0.00003	0.00002	0.01322
198020	354700	0.00004	0.00004	0.01475
198120	354700	0.00004	0.00008	0.01791
198220	354700	0.00005	0.00016	0.01635
198320	354700	0.00006	0.00036	0.01603
198420	354700	0.00007	0.00055	0.01817
198520	354700	0.00007	0.00070	0.02161
198620	354700	0.00007	0.00088	0.01830
198720	354700	0.00007	0.00108	0.01507
198820	354700	0.00007	0.00106	0.01670
198920	354700	0.00007	0.00110	0.01945
199020	354700	0.00007	0.00102	0.01447
199120	354700	0.00006	0.00103	0.01403
199220	354700	0.00006	0.00101	0.01291
199320	354700	0.00005	0.00090	0.01241
199420	354700	0.00005	0.00087	0.01032
197320	354800	0.00002	0.00000	0.01066
197420	354800	0.00002	0.00000	0.00986
197520	354800	0.00002	0.00000	0.01126
197620	354800	0.00003	0.00000	0.01135
197720	354800	0.00003	0.00001	0.00991
197820	354800	0.00003	0.00001	0.01225
197920	354800	0.00003	0.00002	0.01051
198020	354800	0.00003	0.00004	0.01468
198120	354800	0.00004	0.00008	0.01650
198220	354800	0.00004	0.00015	0.01441
198320	354800	0.00005	0.00032	0.01570
198420	354800	0.00006	0.00047	0.01623
198520	354800	0.00006	0.00058	0.01953
198620	354800	0.00006	0.00072	0.01653
198720	354800	0.00006	0.00088	0.01383
198820	354800	0.00006	0.00090	0.01497
198920	354800	0.00006	0.00096	0.01683
199020	354800	0.00006	0.00090	0.01494
199120	354800	0.00006	0.00086	0.01347
199220	354800	0.00005	0.00088	0.01293
199320	354800	0.00005	0.00085	0.01099
199420	354800	0.00005	0.00076	0.01112

Bijlage 10 Onderzoek EV gasleiding - AVIV

omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Onderzoek externe veiligheid /
Woongebied Melickerveld te Roermond

Project 214648
Datum 05 augustus 2021

Onderzoek externe veiligheid /
Woongebied Melickerveld te Roermond

Project	214648
Datum	05 augustus 2021
Auteur	B.A. Overvelde
Revisie	R.J.M. Scheres
Versie nr.	1
Opdrachtgever	RHO adviseurs Weena 505 3013 AL Rotterdam

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Normstelling externe veiligheid 5
2.1 Risicobenadering 5
2.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen 5

3 Uitgangspunten risicoberekening 9
3.1 Ligging plangebied en risicobronnen 9
3.2 Hogedruk aardgasleiding 9
3.3 Aanwezigheid personen 10

4 Resultaten aardgasleiding 11
4.1 Plaatsgebonden risico 11
4.2 Groepsrisico 11
4.3 Belemmeringenstrook 12

5 Conclusie 14
5.1 Hogedruk aardgasleiding 14

Referenties 15

Bijlage 1. Gegevens bebouwing 16

Bijlage 2. Carola-rapportage 17

1 Inleiding

Er wordt een bestemmingsplan, Melickerveld te Roermond, ontwikkeld. In dit nieuwe bestemmingsplan zijn 470 woningen gepland. De locatie ligt binnen het invloedsgebied van een aardgasbuisleiding van Gasunie. Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is gewenst.

Tevens ligt binnen het plangebied een gasleiding van Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO). Op basis van informatie op de signaleringskaart is bekend dat deze leiding gevuld is met stikstof. Deze leiding is niet beschouwd voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico maar wel voor de belemmeringenstrook.

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is inzicht in de externe veiligheidsrisico's nodig. In deze rapportage worden de resultaten van de risicoberekeningen gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen. De volledige Bevi-lijst is opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Sinds 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht [2]. Hieronder is kort de toetsing aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico geschetst.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico. Afhankelijk van de kenmerken van de buisleiding en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen buisleidingen en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid zijn vastgesteld. Voor nieuwe buisleidingen is in het Bevb de eis opgenomen dat deze zodanig aangelegd moeten worden conform de best beschikbare technieken dat de PR 10^{-6} contour zo veel mogelijk binnen de belemmeringenstrook komt te liggen. Deze plicht rust op de exploitant van de leiding. Deze eis geldt ook als een bestaande leiding wordt vervangen. Zo wordt deze strenge norm voor het plaatsgebonden risico van toepassing op nieuwe situaties. Het ontstaan van nieuwe knelpunten wordt daarmee voorkomen en het ruimtebeslag van nieuwe buisleidingen wordt beperkt tot de belemmeringenstrook.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is ook van toepassing op bestaande buisleidingen. Dit levert in bepaalde gevallen bij bestaande bebouwing[1] binnen de risicocontour van de buisleiding een knelpunt op. Daar waar kwetsbare objecten zoals woningen en scholen binnen de risicocontour PR 10^{-6} liggen, gaat een wettelijke saneringsplicht gelden. De leidingexploitant is hierop aanspreekbaar en neemt binnen een overgangstermijn zodanige saneringsmaatregelen dat er sprake is van een acceptabele situatie.

Voor de initiatiefnemer van het ruimtelijk plan geldt dat er geen nieuwe kwetsbare bestemmingen gerealiseerd mogen worden binnen de 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico indien aanwezig, en dat deze contour een richtwaarde is voor beperkt kwetsbare bestemmingen. Binnen de belemmeringenstrook mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd. De belemmeringenstrook en de buisleidingen moeten in het bestemmingsplan worden aangegeven. Het Bevb verwijst voor de (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

2.2.2 Groepsrisico

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bron- of ruimtelijke maatregelen kan mogelijk dat risico worden gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot de grens waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen overlijdt (1%-letaliteitszone). Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Bij de toetsing moet worden bezien of de kans per kilometer buisleiding op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt voor zowel bestaande als nieuwe situaties.

De regeling over het groepsrisico in het Bevb vertoont duidelijk overeenkomst met de regelingen in het Bevi. Het uitgangspunt is dat er een verplichting geldt om het groepsrisico mee te wegen en te verantwoorden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, inpassingsplan of omgevingsvergunning (projectbesluit) dat betrekking heeft op het invloedsgebied van een geprojecteerde of bestaande buisleiding. De toetsing aan de oriëntatiewaarde vindt op dezelfde manier plaats als hierboven geschetst. De verantwoording

[1] Onder bestaande bebouwing wordt verstaan fysiek aanwezige bebouwing en geprojecteerde bebouwing die is toegestaan op basis van een vastgesteld bestemmingsplan of vrijstellingsbesluit

van het groepsrisico is op onderdelen iets anders geformuleerd en kent in bepaalde gevallen een vereenvoudiging.

Verantwoording groepsrisico

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan (gelegen binnen de 100%-letaliteitszone van de leiding), op grond waarvan de aanleg van een buisleiding, of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting van dit besluit wordt dan vermeld:

a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;
c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in art. 1 van de Wet rampen en zware ongevallen.
g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval alsmede hulpverlening en zelfredzaamheid.

Beperkte verantwoording

Het Bevb introduceert een nieuwe onderverdeling van situaties waarin een 'volledige' verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Er zijn twee situaties waarin volstaan kan worden met een beperkte verantwoording (art. 12, lid 3):

1. Indien het ruimtelijk besluit betrekking heeft op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding (in geval van toxische stoffen tussen de 1% letaliteitszone en de afstand waarop het plaatsgebonden risico gelijk is aan 10^{-8}).
2. a. als het groepsrisico onder 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft;
   b. als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

In een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven slechts vier zaken aan de orde te komen, namelijk:

a. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
b. De hoogte van het groepsrisico.
c. De bestrijdbaarheid.
d. De zelfredzaamheid.

Een nadere beschouwing van risico reducerende maatregelen en ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico is in dat geval niet nodig.

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Ligging plangebied en risicobronnen

Figuur 1 toont de ligging van de risicobronnen ten opzichte van het plangebied. Uit de figuur blijkt dat het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een hogedrukaardgasleiding.



Figuur 1. Plangebied en risicobron

3.2 Hogedruk aardgasleiding

3.2.1 Carola

Het risico door hogedruk aardgasleidingen wordt berekend met Carola versie 1.0.0.52 parameterbestand 1.3. De berekening wordt uitgevoerd met de volgende gegevens:

- Het interessegebied.
- Leidingdatabestand van de leidingeigenaar, in dit geval Nederlandse Gasunie.
- Het aantal personen dat langs de leiding blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval met de leiding.

3.2.2 Interessegebied

Het interessegebied is het gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling langs een buisleiding geprojecteerd is of waar een aanpassing van een bestaande of een nieuwe buisleiding gepland is. Met behulp van het interessegebied selecteert de leidingeigenaar de relevante gegevens die benodigd zijn voor de berekening.

3.2.3 Leidingdatabestand

Het leidingdatabestand bevat alle buisleidingdelen, met de bijbehorende leidingspecifieke parameters, die zich binnen een afstand van ten minste 1 km + 2 maal de maximale effectafstand van het interessegebied bevinden. Enkele kenmerken van de voor het plangebied relevante aardgasleiding worden getoond in tabel 1.

Beheerder	Leidingnr.	Diameter [inch]	Druk [bar]	Afstand 100% letaliteit [m]	Afstand 1% letaliteit [m]
Gasunie	Z-509-05	8	40	50	95

Tabel 1. Kenmerken hogedruk aardgasleiding

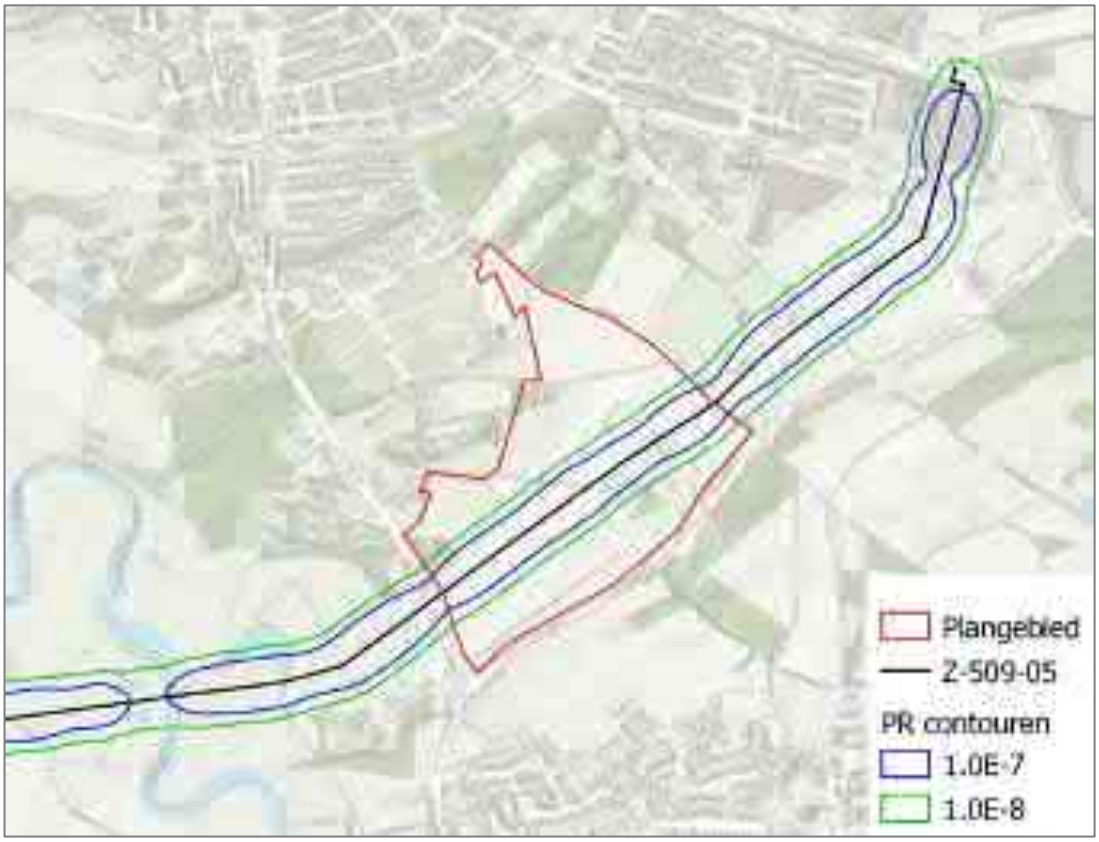
3.3 Aanwezigheid personen

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen het invloedsgebied van de risicobronnen is opgevraagd via de BAG-Populatieservice [5]. De gehanteerde uitgangspunten en modellering van de omgeving worden in meer detail beschreven in bijlage 1.

4 Resultaten aardgasleiding

4.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 2 toont de plaatsgebonden risicocontouren (PR) van aardgasleiding Z-509-05. Er is geen sprake van een PR 10^{-6}-contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plan.



Figuur 2. Plaatsgebonden risicocontouren aardgasbuisleiding Z-509-05

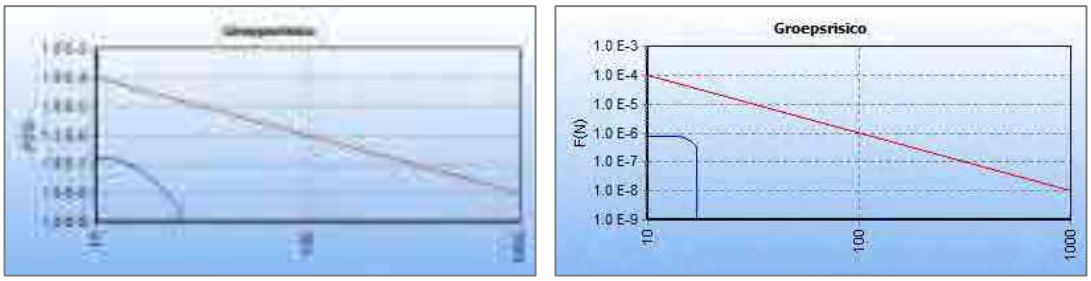
4.2 Groepsrisico

Tabel 2 toont het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. In de tabel is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.02 betekent bijvoorbeeld dat het groepsrisico 50 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde. Door het plan neemt het groepsrisico toe maar blijft het kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Situatie	Factor t.o.v. OW
Huidig	<0.01
Toekomstig	0.02

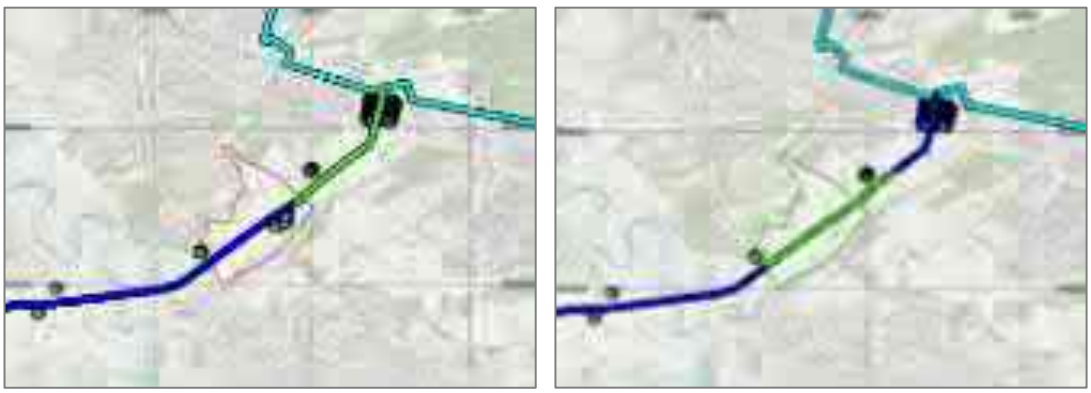
Tabel 2. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

Figuur 3 toont het groepsrisico van de kilometer met het hoogste groepsrisico in de huidige en de toekomstige situatie.



Figuur 3. Groepsrisico Z-509-05, huidig (links) en toekomstig (rechts)

In bijlage 2 is het door Carola automatisch gegenereerde rapport voor de toekomstige situatie opgenomen met daarin de gedetailleerde uitkomsten van de berekeningen. Figuur 4 toont de ligging van de kilometer buisleiding met het grootste groepsrisico.



Figuur 4. Ligging hoogste kilometer Z-509-05, huidig (links) en toekomstig (rechts)

4.3 Belemmeringenstrook

Voor leidingen met een druk van maximaal 40 bar geldt een belemmeringenstrook van tenminste 4 m aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding (Revb, artikel 5 [5]). De belemmeringenstrook dient ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. Binnen deze strook mogen geen nieuwe bouwwerken opgericht worden. De druk van aardgasbuisleiding Z-509-05 is 40 bar. Een belemmeringenstrook van 4 m is hiermee voldoende afstand tussen het plangebied en het hart van de aardgasbuisleiding. Het

plangebied ligt binnen 4 meter van de belemmeringenstrook. Tevens is voor de DPO leiding ook een belemmeringenstrook van 4 m weergegeven.



Figuur 5. Belemmeringenstroken van de aardgasleiding en de DPO leiding

5 Conclusie

5.1 Hogedruk aardgasleiding

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

Groepsrisico

Het groepsrisico is in zowel de huidige als toekomstige situatie lager dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Er kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan worden beschreven in paragraaf 2.2.2.

Referenties

1.	Ministerie VROM	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Staatsblad 2004, nr. 250
2.	Ministerie VROM	2010	Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) Stb. 2010, 686.
3.	IOV	2021	BAG-Populatieservice, versie 2021-01 http://populatieservice.demis.nl/
4.	Geonovum/ Kadaster	2017	Ruimtelijkeplannen.nl
5.	Ministerie IenM	2014	Regeling externe veiligheid Buisleidingen (Revb) Stb. 2014, 16955

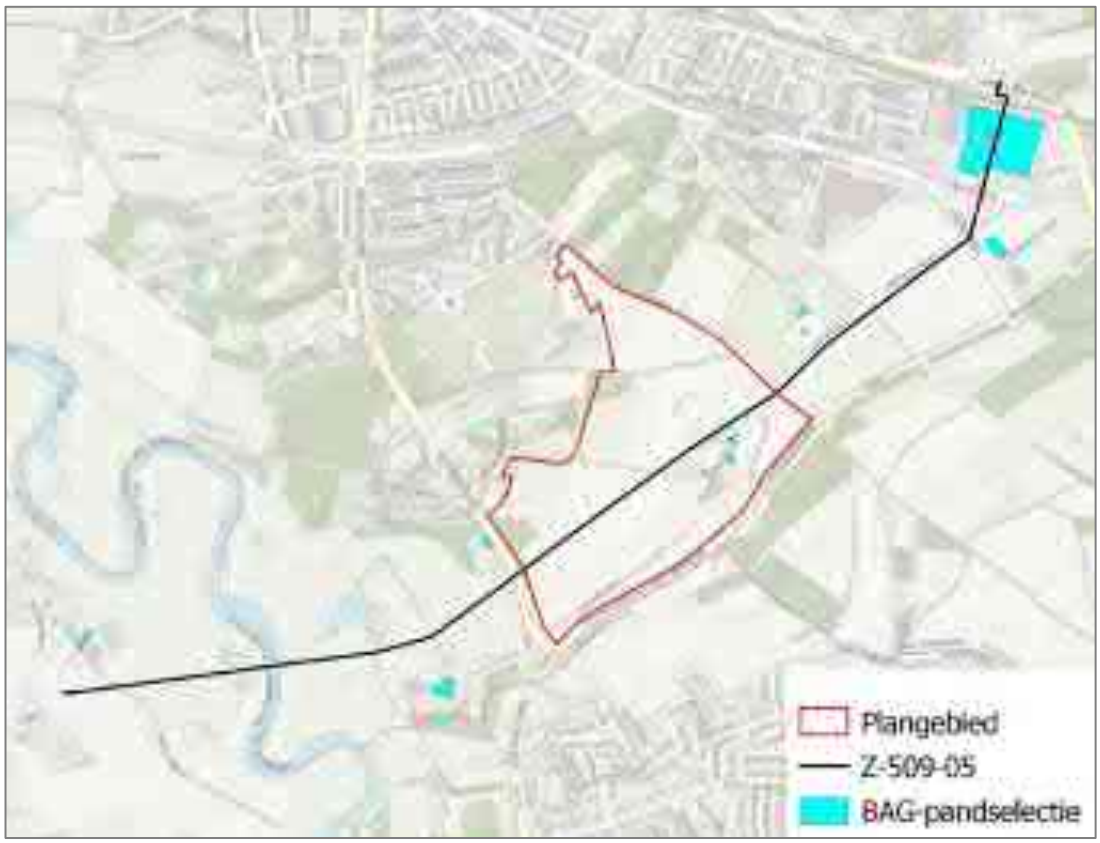
Bijlage 1. Gegevens bebouwing

1.1. Omgeving

Binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding is de bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen opgevraagd via de BAG-populatieservice [3]. Deze zone omvat het 95 meter rondom de aardgasbuisleiding, figuur 6 toont de geleverde bebouwing. In aanvulling daarop is ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd [4]. Dit gaf geen aanleiding tot het toevoegen van terreinen.

1.2. Plangebied

In de huidige situatie is gerekend met de gegevens van de BAG. Binnen het plangebied staan 3 panden. Per pand is door de BAG gerekend met 2 personen. In het nieuwe bestemmingsplan staan in totaal 470 woningen. Per woning is gerekend met 2.4 personen waarvan 50% aanwezigheid overdag en 100% 's nachts op basis van de kentallen van de handleiding populatieservice.



Figuur 6. Bebouwing binnen invloedsgebied aardgasleiding

Bijlage 2. Carola-rapportage

Inhoud

1 Inleiding 2

2 Invoergegevens 3
2.1 Interessegebied 3
2.2 Relevante leidingen 3
2.3 Populatie 4

3 Plaatsgebonden risico 6
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7549_leiding-Z-509-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 6

4 Groepsrisico screening 7
4.1 Figuur 4.14 Groepsrisico screening voor 7549_leiding-Z-509-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 7

5 FN curves 8
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7549_leiding-Z-509-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 630.00 en stationing 1630.00 8

6 Referenties 9

1 Inleiding

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	Algemene rapportgegevens		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	Beschrijving omgeving		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja
	FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
	Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
	Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
	Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Beek. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter. In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen. Voor dit onderzoek is alleen de gearceerd weergegeven leiding relevant. De overige leidingen worden niet verder behandeld in dit rapport. De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	7549_leiding-A-520-deel-1	610.00	66.20	03-08-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7549_leiding-A-578-deel-1	1066.80	66.20	03-08-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7549_leiding-Z-509-01-deel-1	219.10	40.00	03-08-2021
N.V. Nederlandse Gasunie	7549_leiding-Z-509-05-deel-1	219.10	40.00	03-08-2021

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

De percentages in de kolom “Percentages Personen” in onderstaande tabellen hebben achtereenvolgens de betekenis:

- % aanwezig gedurende de dagperiode/
- % aanwezig gedurende de nachtperiode/
- % buiten gedurende de dagperiode/
- % buiten gedurende de nachtperiode/
- % overdag aanwezig gedurende het jaar/
- % ’s nachts aanwezig gedurende het jaar.

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Vervangmodus	Percentage Personen
Nieuw plangebied	Wonen	1128.0	Vervangen Bestaande Populatie	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	30	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
hotel-dag0-nacht100.txt	Wonen	10	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	103	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	8	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 7549_leiding-Z-509-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.14 Groepsrisico screening voor 7549_leiding-Z-509-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 15 slachtoffers en een frequentie van 6.88E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.015 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 630.00 en stationing 1630.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

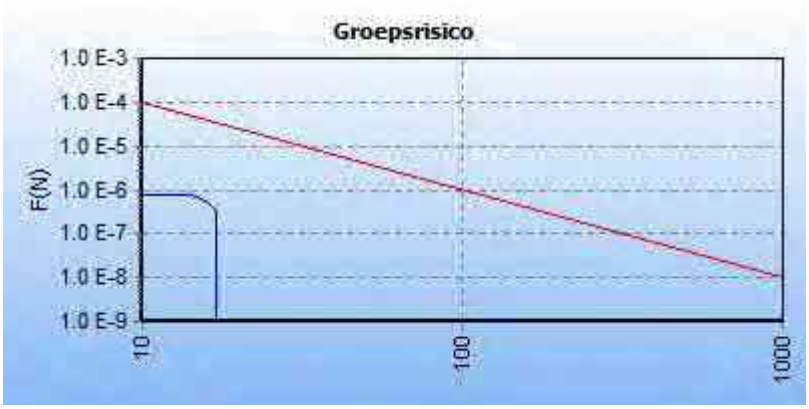
Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 7549_leiding-Z-509-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 7549_leiding-Z-509-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 630.00 en stationing 1630.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 11 Waterhuishouding

Waterparagraaf Melickerveld Roermond

Leigraaf Midden-Limburg B.V.

15 juli 2021

Contactpersoon

ERWIN SLINGERLAND
Adviseur Stedelijk Water en Klimaatadaptatie

T 0631554378
E erwin.slingerland@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Regelgeving en beleidskader 5

3 Huidige situatie 7

3.1 Ligging 7

3.2 Hoogteligging 7

3.3 Bodemopbouw 7

3.4 Geohydrologie 8

3.5 Oppervlaktewater 10

3.6 Afvalwaterketen 11

4 Toekomstige situatie 12

4.1 Werking toekomstig watersysteem 12

4.2 Toename verharding 13

4.3 Bergingsopgave 13

4.3.1 Inpassing bergingsopgave 13

4.4 Afvalwaterketen 15

4.5 Waterkwaliteit 15

4.6 Aanbevelingen 15

Bijlagen

Bijlage A Boorstaten, bodemkundig/hydrologisch onderzoek Melickerveld Roermond, 9 mei 2012 16

Colofon 21

1 Inleiding

Tussen Roermond en Melicker wordt door Leigraaf Midden-Limburg B.V. het woongebied Melickerveld ontwikkeld. Het plangebied Melickerveld is gelegen in de regio Roermond, grenzend aan de oostzijde van het Roerdal. De verwachting is dat in 2023 gestart wordt met de realisatie van circa 500 woningen. Op dit moment wordt het gebied voornamelijk gebruikt voor landbouwactiviteiten. Voor het plangebied is door Arcadis in 2012 een bodemkundig hydrologisch onderzoek uitgevoerd, mede als input voor het bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is door de Raad van State vernietigd vanwege de stikstofproblematiek. Na deze vernietiging is het plan voor de ontwikkeling van het woongebied geoptimaliseerd. Daarbij dient ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan een waterparagraaf opgenomen te worden.



Figuur 1. Kaart plangebied Melickerveld.

Bij een waterparagraaf worden de waterbeheerders in een vroeg stadium betrokken bij de planvorming om zo een duurzame omgang met hemel-, grond- en oppervlaktewater te waarborgen en “water” mee te laten wegen in het planproces. Het doel van de Watertoets is om in een vroeg stadium waterhuishoudkundige doelstellingen zichtbaar te maken en evenwichtig mee te nemen bij ruimtelijke plannen. Er wordt met name ingegaan op de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding en de beschrijving van de maatregelen die worden getroffen. In de watertoets kijken we naar de volgende aspecten: hemelwater; oppervlaktewater; grondwater, vuilwater en droogweerafvoer waarvan het resultaat wordt vastgelegd in deze waterparagraaf. Daarnaast wordt de bovengrondse afvoer in deze waterparagraaf behandeld.

In deze waterparagraaf wordt allereerst de regelgeving en het beleidskader beschreven in hoofdstuk 2, waarna in hoofdstuk 3 de huidige situatie beschreven wordt. Vervolgens wordt de toekomstige situatie in hoofdstuk 4 beschreven. In de toekomstige situatie staat een groene vallei, die ruimte biedt voor waterberging, centraal. De greppels in het plangebied hebben een transport- en infiltratiefunctie voor het regenwater richting de vallei. Dit regenwater wordt in de vallei (blauw gemarkeerd in Figuur 1) vastgehouden en geïnfiltreerd, uiteindelijk kan het overtollige regenwater afgevoerd worden richting de Roer.

2 Regelgeving en beleidskader

Europese Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel om de kwaliteit van de Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt, waarbij het stroomgebiedbeheerplan een belangrijk instrument is. In 2015 heeft Nederland de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen naar de Europese Commissie gestuurd: voor de Rijn, de Schelde, de Maas en het Eems-Dollardestuarium. Het plangebied valt binnen het beheersgebied van Waterschap Limburg, dat onderdeel uitmaakt van het stroomgebied van de Maas. Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het stand-still principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens ‘een hoger doel’ niet anders kan (notitie Gevolgen van de KRW voor fysieke projecten in en om het water, ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2006).

Nationaal Bestuursakkoord Water

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het Rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekent. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen. Relevante aspecten uit het NBW zijn:

- Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen.
- Toepassen van de trits schoonhouden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken.
- Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (neerslaggebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland zijn vervangen door deze Waterwet en de zes verschillende vergunningen zijn opgenomen in één vergunning. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Een belangrijk doel is het klimaat adaptief en klimaatbestendig maken en wateroverlast zoveel mogelijk te beperken. Een belangrijke verandering na het in werking treden van de Waterwet is de onderverdeling in het bevoegde gezag met betrekking tot directe en indirecte lozingen. Alle indirecte lozingen vallen onder het bevoegde gezag voor de Wet Milieubeheer (gemeente en provincie). Alle directe lozingen vallen onder het gezag van de Waterwet (waterschappen voor de regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren). Een Watervergunning is nodig voor:

- Werken in, aan en in de nabijheid van oppervlaktewater (bv. leggen van kabels, verlagen maaiveld).
- Het onttrekken/(weer) lozen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden.
- Het lozen van regenwater van verhard dak- en terreinoppervlak direct of via een retentie of infiltratievoorziening in oppervlaktewater.
- Werkzaamheden in of nabij waterkeringen.

Provinciaal Omgevingsplan Limburg

Het provinciaal waterbeleid is vastgelegd in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) van 2014 en is nader geconcretiseerd in de POL-aanvulling Provinciaal Waterplan 2010-2015 op grond van de vereisten van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze POL-aanvulling is in 2015 opgevolgd door het Provinciaal Waterprogramma 2016-2021, conform de 6-jarige plancyclus van de KRW. Dit programma maakt onderdeel uit van het tweede nationale Stroomgebiedbeheerplan Maas. Het ontwerp Provinciaal Waterprogramma 2022-2027 lag tot en met 25 mei 2021 ter inzage. Dit programma is een uitwerking van het waterbeleid uit de Omgevingsvisie Limburg en vervangt met ingang van 1 januari 2022 het Provinciaal Waterprogramma 2016-2021. Met dit waterprogramma anticipeert de Provincie Limburg op de komst van de Omgevingswet die naar verwachting op 1 januari 2022 in werking zal treden.

Waterschap Limburg

Een deel van het beleid van het waterschap ligt vast in de Keur (01-04-2019). De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit beken en andere wateren. Ook kent de Keur gebods- en verbodsbepalingen over zaken die niet mogen in of om watergangen, dijken en lijnvormige elementen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om water of dijken, heeft met de Keur te maken.
Bij afvoer en lozing van hemelwater afkomstig van nieuw aangelegd verhard oppervlak wordt het stand-still beginsel (waterneutraal bouwen) gehanteerd. Dit wil zeggen dat er bij een toename van het verhard oppervlak het debiet van de lozing uit een gebied niet toe mag nemen. Ook bij kleine ontwikkelingen vangt de initiatiefnemer zijn eigen water op. Waterschap Limburg hanteert geen ondergrens. Dynamische bergings-/infiltratievoorzieningen dienen minimaal gedimensioneerd te worden op een inhoud van 100 mm in 24 uur. Bij het dimensioneren mag rekening worden gehouden met de leegloop en infiltratie gedurende 24 uur.

Als infiltreren aantoonbaar niet of nauwelijks mogelijk is kan een dynamische bergings-/infiltratievoorziening aangelegd worden met leegloopvoorziening. Om afwenteling naar benedenstrooms te voorkomen mag hiermee in Limburg maximaal 2 l/s/ha geloosd worden. Er dient boven de inhoud van de dynamische berging een waking gehanteerd te worden van minimaal 25 cm. Geadviseerd wordt een waking van 50 cm te hanteren.

Gemeente Roermond

Het gemeentelijk beleid dat betrekking heeft op deze waterparagraaf is vastgelegd in het GRP van 2017-2021. Dit GRP wordt verlengd en volgens de planning wordt er eind 2022 een nieuw GRP vastgesteld. Hieruit hebben de volgende punten betrekking op deze waterparagraaf:

- Het beleid is om honderd procent van het verharde oppervlak af te koppelen en het schone hemelwater te infiltreren in de bodem, dit geldt ook voor nieuwbouw. De volgende stap is het bergen van water. Pas wanneer vasthouden en bergen niet meer mogelijk is, kan gekozen worden voor afvoeren. Hiertoe dient 15% van het totale plangebied gereserveerd te worden voor waterberging, de zogenaamde “blauwe ruimte”.
- De voorziening moet afgestemd zijn op de kenmerken van de ondergrond. Als er goed kan worden geïnfiltreerd, heeft een infiltratievoorziening de voorkeur. Een bovengrondse infiltratievoorziening heeft de voorkeur boven een ondergrondse in verband met onderhoud en beheersbaarheid van de voorziening. Als de infiltratiecapaciteit van de bodem slecht is of de gemiddelde hoogste grondwaterstand zich dicht bij het maaiveld bevindt, wordt aanbevolen om een opvang van het hemelwater te realiseren die langzaam leegloopt naar het oppervlaktewater.
- Hiervoor is het noodzakelijk om een goed indruk te krijgen van de ondergrond. Boringen met een minimale diepte van 3,50 meter beneden maaiveld en een onderzoek naar de k-waarde (mate van water-doorlatendheid) van de grond zijn hierbij onontbeerlijk. De boring tot minimaal 3,50 meter geeft meteen een beeld van de gemiddelde hoogste waterstand (GHG) ter plaatse
- Voordat bouwpeilen bepaald worden, dient het totale bouwplan in beeld te zijn voor wat betreft N.A.P.-hoogtes. Dit betreft de DO fase. Met behulp van deze DO fase dient ter bepaling van het bouwpeil met het volgende rekening gehouden te worden; vanaf de erfgrens tot aan de hoofdingang van het bouwwerk dient een oplopend afschot van 2,5% aangebracht te worden, teneinde te voorkomen dat water naar het bouwwerk kan toestromen.
- Van de DO fase dient vervolgens een interactieve en integrale ruimtelijke analyse van het watergedrag gemaakt te worden, een zogenaamde “waterscan”. Dit om in kaart te brengen wat in het bouwplan gebeurt als er een T=100 bui valt. Met de waterscan kunnen heel nauwkeurig de waterstromingen over het oppervlak in beeld worden gebracht en komen de kwetsbare delen van het bouwplan in beeld.
- Bij nieuwbouw is het verplicht om hemelwater en vuil water gescheiden te houden. Hiervoor is een berging van 84 mm ten opzichte van het verharde oppervlak vereist
- De particulier is in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor de afvoer van hemelwater dat op zijn perceel valt, infiltreren is de eerste optie. Het hemelwater van het perceel mag geen overlast voor de omgeving veroorzaken.

3 Huidige situatie

3.1 Ligging

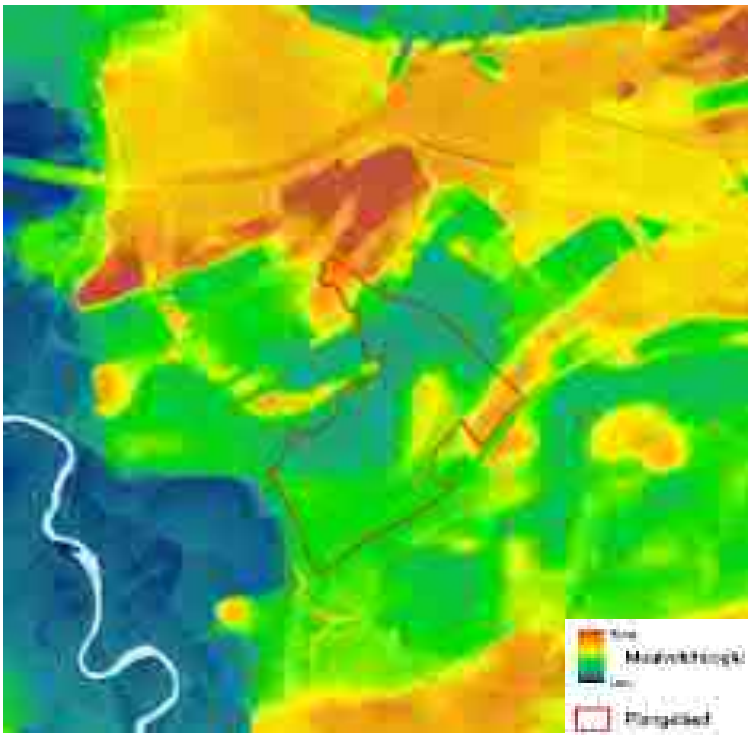
Het plangebied Melickerveld ligt in midden-Limburg, ten zuidoosten van Roermond en ten noorden van Melick. Het plangebied is gelegen tussen de Ratommerweg in het noordoosten, de Bronkweg en de Eindstraat in het zuiden en de Heinsbergenweg in het westen. Ten westen van het plangebied ligt het lagergelegen Roerdal, het regenwater uit dit gebied stroomt af via greppels op de Roer, waar de Roer vervolgens afstroomt op de Maas.



Figuur 2. Ligging plangebied (rood) Melickerveld.

3.2 Hoogteligging

In Figuur 3 is een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) weergegeven. Het laaggelegen beekdal van de Roer in het westen is duidelijk herkenbaar. Daarnaast is zichtbaar dat het plangebied lager is gelegen tussen Melick en Roermond in. Centraal in het plangebied ligt het maaiveld op circa 22,8 m +NAP aan de zuidzijde en aan de noordzijde is het plan hoger gelegen op circa 26 à 29 m +NAP. Dit leidt mogelijk tot afvoer van water van de hooggelegen gronden naar het plangebied, de groene vallei biedt hiervoor ook mogelijkheden voor waterberging.



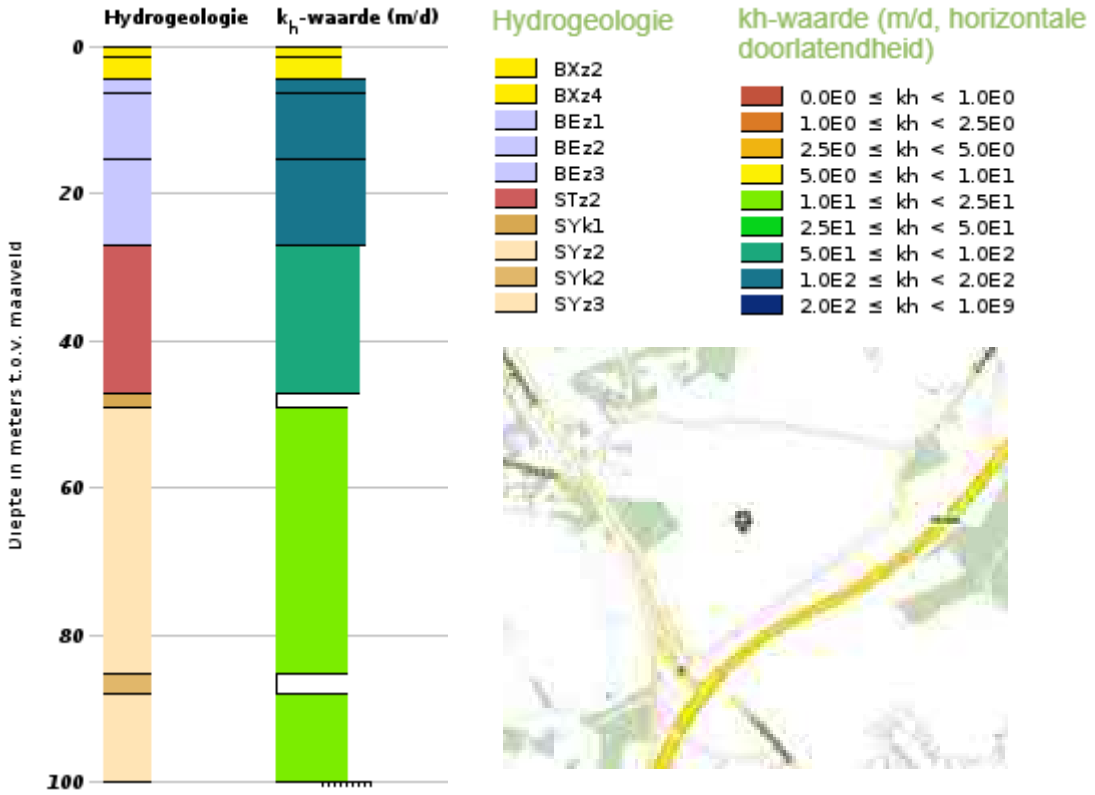
Figuur 3. Hoogteligging in- en rond het plangebied Melickerveld op basis van de AHN3 (geraadpleegd op 07-05-2021).

3.3 Bodemopbouw

Om de lokale bodemkundige omstandigheden in kaart te brengen is er in maart 2011 een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit gerapporteerde onderzoek is 10 jaar later nog steeds bruikbaar, omdat de landgebruiksfunctie (landbouwactiviteiten) en de situatie nauwelijks gewijzigd is.

Bodemopbouw
Aan de hand van de boorstaten uit dit onderzoek (Bijlage A) is een bodemprofiel geschetst. De bodem in het plangebied bestaat tot de maximale boordiepte van 4 m -mv uit zand. Dit wordt ook bevestigd door de gegevens uit het ondergrondmodel REGIS II (DINOloket REGIS II, 07-05-2021). In Figuur 4 wordt de diepe bodemopbouw weergegeven, hieruit blijkt dat de ondergrond hoofdzakelijk bestaat uit zandige eenheden. Op 50 m beneden maaiveld wordt de eerste kleiige eenheid aangetroffen.

Meer specifiek kan aan de hand van het bodemonderzoek het volgende bodemprofiel geschetst worden; van de bovenste laag is de bovenste 0,2 tot 0,5 m matig humeus. Lokaal kan de humeuze bovengrond 1 m dik zijn. Het zand dat is aangetroffen is van een matige fijne tot grove fractie. De grove fracties bevinden zich in de onderste helft van het boorprofiel. Het zand is tevens matig tot zwak ziltig. Bij deze boringen zijn geen storende bodemlagen aangetroffen.



Figuur 4. Diepe bodemopbouw (REGIS II , geraadpleegd op 21/05/2021).

Doorlatendheid bodem
De meest recente doorlatendheidsmetingen zijn uitgevoerd in november 2004 en opgenomen in het bodemkundig/ hydrologisch onderzoek Melickerveld Roermond, 9 mei 2012. Hieruit blijkt dat in de onverzadigde zone de k-waarde varieert van 1,0 m/dag in het noorden tot 1,9 m/dag in het oosten en 2,3 m/dag in het midden van het plangebied. Daarbij moet opgemerkt worden dat de infiltratiecapaciteit lokaal kan variëren door de verschillen in bodemopbouw. Op basis van deze gegevens kan de bodem in het plangebied als goed doorlatend geclassificeerd worden en daarmee is de mogelijkheid tot infiltratie aanwezig. Hoogstwaarschijnlijk is de doorlatendheid nauwelijks veranderd over de jaren, maar vanwege de lokale variatie adviseren wij echter om in de vervolgfase de doorlatendheid bij de locaties van de infiltratievoorzieningen opnieuw vast te stellen. Met dit onderzoek kan de huidige doorlatendheid aangetoond worden voor oplevering en deze doorlatendheid dient ook tijdens en na realisatie gewaarborgd te worden. Hierbij het advies om voorwaarden tot het voorkomen van ernstige bodemverdichting op te nemen in de exploitatieovereenkomst met de ontwikkelaar.

3.4 Geohydrologie

Het onderzoek naar de grondwaterhuishouding is eveneens afkomstig uit 2012. Bij dit meest recente hydrologische onderzoek, uitgevoerd tussen april 2011 en augustus 2012, zijn de grondwaterstanden in het plangebied gemonitord

(Bodemkundig/hydrologisch onderzoek Melickerveld Roermond, Arcadis, 9 mei 2012). In het onderzoek is de maatgevende hoogste grondwaterstand gebruikt. Dit is de grondwaterstand die maximaal 14 dagen per jaar wordt bereikt of maximaal 3 dagen per jaar wordt overschreven. De maatgevende grondwaterstand is doorgaans 0,2 à 0,3 m hoger dan de GHG en kan gebruikt worden als er voor de berekening geen vereiste 8-jarige meetreeks beschikbaar is. De maatgevende hoogste grondwaterstand is ingeschat op basis van de beschikbare grondwaterstanden uit de geplaatste peilbuizen (6 april 2011 tot 28 augustus 2012) in combinatie met de langdurige gemonitorde grondwaterstanden in de peilbuizen van TNO-NITG.

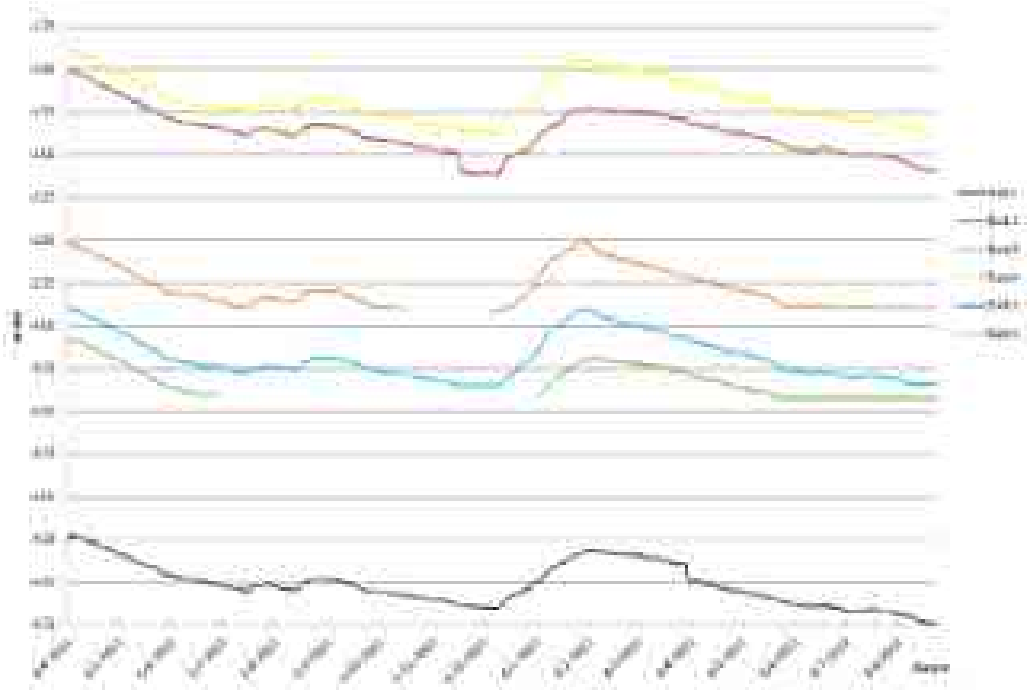
Deze ingeschatte hoogste grondwaterstand laat zien dat in het grootste deel van het plangebied de hoogste grondwaterstand dieper dan 1,5 m beneden maaiveld ligt (Tabel 1). Dit betekent dat er mogelijkheden zijn voor infiltratievoorzieningen. Daarnaast kan de maatgevende hoogste grondwaterstand gebruikt worden om advies te geven over de ontwatering, minimale weg- en bouwpeilen.

De maatgevende hoogste grondwaterstand is in Melickerveld geschat op 21,5 à 22,0 m +NAP. Ten opzichte van het huidige maaiveld is dit 1,5 tot 4,2 m -mv, dit blijft wel een aandachtspunt voor de bergingsvoorzieningen. Om de maatgevende hoogste grondwaterstand te actualiseren adviseren wij opnieuw te meten tussen december en april, daarnaast adviseren we om de grondwaterstanden te blijven monitoren tijdens de volgende ontwerpfases. In Tabel 1 is per peilbuis de maatgevende hoogste grondwaterstand weergegeven en in Figuur 5 is het verloop van de grondwaterstanden weergegeven. Figuur 6 toont de locaties van de peilbuizen.

Tabel 1. Grondwaterstanden per peilbuis voor de meetperiode april 2011 - augustus 2012.

Buis	Gemiddelde grondwaterstand (m +NAP)	Maatgevende hoogste grondwaterstand (m +NAP)	Maatgevende hoogste grondwaterstand (m -mv)
1	21,2	21,5	4,2
2	21,5	21,8	1,6
3	-*	22,0	3,2
4	21,6	21,8	1,5
5	21,5	21,7	2,6
6	21,7	21,95	2,9

**door droogval van de peilbuis is de grondwaterstand niet de gehele periode waargenomen en is het niet mogelijk om een gemiddelde waarde vast te stellen.*



Figuur 5. Verloop van de grondwaterstanden tijdens het hydrologisch onderzoek tussen april 2011 en augustus 2012 (in m -mv).

Daarnaast is tijdens het verkennende veldwerk in 2004 waar mogelijk de GHG-hydromorf geschat. Hydromorfe profielkenmerken ontstaan door een voortdurende fluctuatie van de grondwaterstand. Daarmee ontstaat na verloop van tijd een verkleuring in de grondlagen en dit worden hydromorfe profielkenmerken genoemd. De ingeschatte GHG-hydromorf varieert van 1,6 m -mv in het noordoosten tot 2 à 2,5 m -mv in de rest van het gebied.



Figuur 6. Locaties peilbuizen.

Conclusie
Uit de gehanteerde gegevens blijkt dat de maatgevende grondwaterstand relatief diep ligt (1,5 tot 4,2 m onder het maaiveld), maar deze gegevens zijn wel gedateerd en vastgesteld op basis van een korte meetperiode. Daarom adviseren wij om actuelere gegevens te verzamelen door middel van het monitoren van de grondwaterstanden, indien ondergrondse voorzieningen gerealiseerd worden of het bestaand maaiveld significant afgegraven wordt. Met deze gegevens kunnen de bergingsvoorzieningen van de vallei nauwkeuriger ontworpen worden en deze gegevens kunnen ook gebruikt worden voor het bepalen van de ontwerppeilen. In 4.6 geven we aanbevelingen voor het verzamelen van de nieuwe metingen. We verwachten dat de grondwaterstand nog steeds relatief diep gelegen is, dus ondanks de gedateerde gegevens lijkt waterberging en infiltratie in het plangebied mogelijk.

3.5 Oppervlaktewater

Ten westen van het plangebied bevindt zich het beekdal van de Roer. De Leijgraaf Gutecoven (gelegen ten westen van het plangebied) voert af richting de Roer (Figuur 7). Ten noorden van het plangebied stroomt de Maasnielderbeek en ten zuiden van Melick stroomt de Melicker-Leigraaf. Er zijn verder geen grote watergangen aanwezig in het plangebied, wel zijn in het plangebied enkele greppels aanwezig, maar die zijn niet zichtbaar in de legger van Waterschap Limburg.



Figuur 7. Huidig oppervlaktewatersysteem in de omgeving van het plangebied Melickerveld (Legger Waterschap Limburg).

3.6 Afvalwaterketen

In het plangebied loopt nog geen vuilwaterriool of gemende riolering. Uit een overleg tussen de ontwikkelaar, gemeente en waterschap blijkt er wel een overstortleiding van de gemeente Roermond aanwezig te zijn. Verkaveling loopt over de leiding. Er wordt nog onderzocht wat de functie is van deze leiding en wat de mogelijkheden zijn om deze in het plan te integreren. Het verwerken van afvalwater wordt nog verder uitgewerkt. Waarschijnlijk voldoet het gemeentelijk riool in de omgeving niet om de nieuwe wijk op aan te sluiten. De mogelijkheid om aan te sluiten op een persriool van WBL (Waterschapbedrijf Limburg) wordt ook nog onderzocht, hiervoor moet er contact opgenomen worden met WBL. Als de huidige gemeentelijke infrastructuur aangepast moet worden (bijvoorbeeld een overstortleiding, een uitbreiding van het gemeentelijk rioolstelsel of een aanpassing van de gemaalcapaciteit) komen deze kosten ten laste van de initiatiefnemer. Mocht dit uiteindelijk geen optie zijn dan kunnen de opties met de gemeente verkend worden.

4 Toekomstige situatie

Het plangebied wordt in de huidige situatie voornamelijk gebruikt voor landbouwactiviteiten. In de toekomstige situatie wordt er tussen Roermond en Melicker een woongebied voorbereidt door Leigraaf Midden-Limburg B.V. De verwachting is dat in 2023 gestart wordt met de realisatie van circa 500 woningen. Het doel is om Melickerveld te ontwikkelen tot een natuur-inclusieve woonwijk, waarbij het faciliteren van gebiedseigen flora en fauna centraal staat binnen een groen raamwerk. Dit groen raamwerk is de hoofdstructuur voor de verdere ontwikkeling van de wijk.



Figuur 8. Toekomstige situatie plangebied.

4.1 Werking toekomstig watersysteem

In de laaggelegen vallei wordt het afvoerend hemelwater opvangen en in deze vallei is ook de ruimte voor berging van het hemelwater. Dit hemelwater wordt vervolgens zoveel als mogelijk geïnfiltreerd in de bodem. Het gebied zal in bepaalde periodes met veel regenval zeer nat zijn. Dit is voor de Gasunie geen belemmering mits dit niet tot grote zettingen en bodemdaling leidt. Dit dient in de civieltechnische uitwerking onderzocht te worden. Wel dient er rekening gehouden te worden met veiligheidszone van gasleiding en de diepteligging van deze leiding, deze leiding mag niet kruisen met de infiltratievoorzieningen. In het huidige ontwerp doorkruist de gasleiding deze voorzieningen in de vallei (Figuur 9). Op basis van gegevens van de Gasunie is de diepteligging van de gasleiding op deze locatie vastgesteld op 22,30 m +NAP. Dit is een aandachtspunt voor het verdere ontwerp aangezien de vallei dieper wordt afgegraven in het huidige ontwerp. Het is dus niet mogelijk om op de locatie waar de gasleiding de voorziening kruist diep af te graven en water te bergen, anders komt de gasleiding boven het maaiveld te liggen.



Figuur 9. Ligging gasleiding (paars) in plangebied.

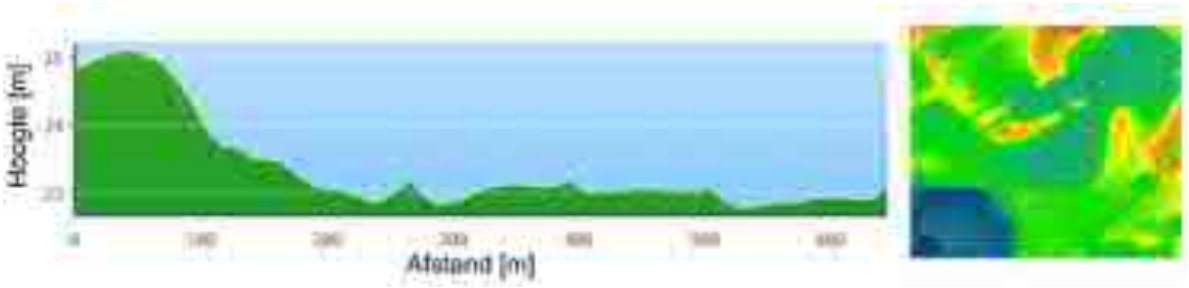
Haalbaarheid oppervlakkige afstroming

In dit ontwerp is oppervlakkige afstroming van hemelwater opgenomen als methode om hemelwater af te voeren. Om te voorkomen dat oppervlakkige waterstromen overlast of schade veroorzaken, worden de waterstromen gestuurd naar de greppels naast de straten. De greppels liggen aan één zijde van de straat. De straten dienen daarmee op 1 oor gelegd worden om het water naar de greppels te sturen. Daarnaast zal de oppervlakkige afstroming van hemelwater op de kavels ook moeten afstromen naar deze greppels. De greppels hebben een transport- en infiltratiefunctie voor het regenwater richting de lagergelegen vallei. De grondwaterstanden bevinden zich diep genoeg en zijn daarmee geen belemmering voor de transport- en infiltratiefunctie. De kavels ten zuiden van de vallei liggen op 24,66 m +NAP, vanaf deze kavels is er een verhang van 1,77%. De kavels ten noorden van de vallei liggen op 22,95 m +NAP, vanaf deze kavels is er een verhang van 1,06%. Onder dit verhang kan het water naar de vallei worden afgevoerd, waar het via een stuwen trapgewijs kan afstromen. Daarnaast zorgen de stuwen in greppels ervoor dat het water ook kan infiltreren. Zo wordt voorkomen dat alles direct wordt afgevoerd naar het laagste punt. In de vallei wordt het water vervolgens vastgehouden en geïnfiltreerd. Op basis van deze analyse is het haalbaar om hemelwater oppervlakkig af te laten stromen.

Compartimentering waterberging in de vallei

Een compartimentering van de waterbergingsvoorzieningen is noodzakelijk gezien het hoogteverschil in de vallei (Figuur 10). Dit hoogteverschil in de vallei varieert namelijk ongeveer 1,5 – 2 m. Gezien dit hoogteverschil is daarom het noodzakelijk om de waterberging te compartimenteren en te verbinden via duikers en stuwen. Uiteindelijk zou bij zeer extreme neerslaggebeurtenissen het overtollige regenwater via greppels en een noodoverstort zuidwestelijk afgevoerd kunnen worden richting de Roer, echter zal de provinciale weg gekruist moeten worden door middel van een duiker. De

werking van de noodoverstort dient in een volgende ontwerpfase uitgewerkt te worden. Echter zal het grootste deel van het water bij minder extreme neerslag geborgen worden in de greppels en bij extreme neerslag in de vallei.



Figuur 10. Maaiveldverloop van het plangebied Melickerveld..

4.2 Toename verharding

Het plangebied heeft een oppervlak van 27,98 ha. De toename van de verharding is bepaald per verhardingstype (Tabel 2). De nieuwbouwwoningen en parkeervlakken dragen 100% bij aan de toename van het verhard oppervlak. In het plangebied ligt in de huidige situatie ook al bestrating (0,45 ha). Dit deel wordt niet meegenomen in de toename. Het tuinoppervlak wordt in deze berekening voor 50% verharding meegenomen. De meeste tuinen worden niet volledig verhard, daarom is er gekozen om 50% van het tuinoppervlak mee te nemen in de toename van de verharding.

Gezien deze uitgangspunten bedraagt de toename aan verharding in totaal 12,49 ha.

Tabel 2. Verharding huidige situatie en toekomstige situatie per verhardingstype.

Verhardingstype	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Toename verharding
Nieuwbouwwoningen	-	2,99 ha	2,99 ha
Tuinoppervlak	-	5,01 ha	5,01 ha
Bestrating	0,45 ha	3,71 ha	3,26 ha
Parkeervlakken	-	1,23 ha	1,23 ha
Totaal verhard oppervlak	0,45 ha	12,94 ha	**12,49 ha**

4.3 Bergingsopgave

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Deze toename aan verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden. De volgende eisen uit de Keur van Waterschap Limburg zijn relevant voor het bepalen van de bergingsopgave en de inpassing daarvan:

- Bergingsopgave: T=100: 100 mm in 24 uur, landelijke afvoer maximaal 2 l/s/ha
- Waking hemelwatervoorziening: T=100: 0,25 m eis, 0,50 m geadviseerd

Deze eisen leiden tot een bergingsopgave van 12.490 m³ (Tabel 3).

Tabel 3. Berekening bergingsopgave (100 mm).

Toename verharding	Bergingsopgave (T=100)
12,49 ha	12.490 m³

4.3.1 Inpassing bergingsopgave

Gezien bovengronds voldoende ruimte beschikbaar is, adviseren wij bovengrondse waterberging toe te passen in de vallei (conform het stedenbouwkundig ontwerp, d.d. 5 mei 2021). Peilbuis 2 en 4 liggen in vallei en de hoogst maatgevende grondwaterstand voor beide peilbuizen is 21,80 m +NAP. Vervolgens hanteert Waterschap Limburg een minimale waking van 0,25 m ten opzichte van het bouwpeil van de omliggende kavels, deze is 22,75 m +NAP in het zuiden (Figuur 11). In het noorden van het plangebied is het bouwpeil nog onbekend in dit plan. Dit betekent dat water

geborgen kan worden van 21,80 m + NAP tot 22,50 m +NAP. Daarmee is de beschikbare waterschijf 0,70 m wat betekend dat de bergingscapaciteit 10.880 m³ is (Tabel 4). Dit is nog geen exacte dimensionering, daarnaast is r geen rekening gehouden met het talud. In werkelijkheid is de bergingscapaciteit daardoor waarschijnlijk lager.

In de capaciteitsbepaling van de bergingscompartimenten wordt aangenomen dat het bouwpeil van alle kavels in het plangebied 22,75 m +NAP is en de hoogst gemeten grondwaterstand overal 21,80 m +NAP. Daarnaast zou de hoogste gemeten grondwaterstand ook af kunnen wijken van de beschikbare gedateerde metingen, dit leidt mogelijk tot een andere inpassing.

Alleen de bergingscompartimenten hebben niet voldoende capaciteit om te voldoen aan de berekende bergingsopgave. De greppels (Figuur 11) in het plangebied bieden ook ruimte voor waterberging wanneer er effectief gebruik wordt gemaakt van stuwen, hierdoor voeren ze niet alles direct af en hebben ze een infiltratiefunctie. De totale lengte van alle greppels in het ontwerp bedraagt 2.043 meter. In deze inpassing wordt een doorstroomoppervlak van 0,84 m² aangenomen, hierbij is de insteek 2,3 m breed en is de bodembreedte 0,5 m. De exacte dimensionering van de watergangen dient in een later stadium van het ontwerpproces bepaald worden.

Tabel 4 Inpassing bergingsopgave

Type	Oppervlakte [m²]	Lengte [m]	Doorstroom-oppervlak [m²]	Diepte [m]	Bergingscapaciteit [m³]
Bergingscompartimenten	15.543	n.t.b.	n.t.b.	0,70	10.880
Greppels	n.t.b.	2043	0,84	0,60	1.430
Totaal					**12.596**



Figuur 11. Mogelijkheden tot waterberging in het plangebied (Stedenbouwkundig plan Melickerveld, Roermond uit december 2020). De blauwe markering toont de locatie van de bergingscompartimenten en de blauwe pijlen tonen de locaties van de greppels aan.

Door gebruik te maken van zowel de greppels en bergingscompartimenten wordt voldaan aan de bergingsopgave. De exacte inpassing dient later uitgewerkt te worden als er meer inzicht is in de bouwpeilen en de grondwaterstanden. Daarnaast adviseren wij om op de locaties van de bergingscompartimenten de infiltratiecapaciteit te bepalen.

4.4 Afvalwaterketen

Het verwerken van afvalwater in het plangebied moet nog uitgewerkt worden, het gemeentelijk riool in de omgeving voldoet waarschijnlijk niet om het volledige plangebied aan te sluiten. In de huidige situatie loopt er een overstortleiding van gemeente Roermond door het plangebied, daarnaast zijn er ook nog mogelijkheden met een persriool van WBL (Waterschapsbedrijf Limburg). Deze mogelijkheden dienen beide nog onderzocht te worden.

4.5 Waterkwaliteit

Wij adviseren gebruik te maken van milieuvriendelijke bouwmaterialen en het achterwege laten van uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie. Daarnaast adviseren wij om in het ontwerp en de realisatie rekening te houden met het infiltreren en afvoeren van zuiver water.

4.6 Aanbevelingen

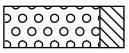
Op basis van deze opgestelde waterparagraaf en verkregen inzichten adviseren wij om de volgende stappen te nemen:

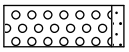
- Op korte termijn een doorlatendheidsonderzoek uitvoeren om de infiltratiecapaciteit te kunnen bepalen op de locaties van de bergingscompartimenten.
- In de wintermaanden (december-april) de hoogst gemeten grondwaterstand actualiseren ter plaatse van toekomstige infiltratievoorzieningen. Indien na deze actualisatie blijkt dat de meest recente hoogste grondwaterstand, lager is dan de gehanteerde hoogste grondwaterstanden uit 2004, adviseren wij de hoogste van deze twee te hanteren.
- Tevens kunnen de ontwerppeilen bepaald worden met deze actualisatie. Dezelfde locaties als tijdens het eerdere onderzoek (Figuur 6) kunnen gebruikt worden om een actueler beeld te krijgen van de grondwaterstanden en -fluctuaties. In dit ontwerp bieden peilbuis 2 en 4 meer inzicht in de grondwaterstanden nabij de toekomstige infiltratievoorzieningen. De overige peilbuizen worden gebruikt voor het bepalen van de bouw- en wegpeilen.
- De grondwaterstanden blijven monitoren zodat er in de volgende ontwerpfase, een besluit omtrent de uitgangspunten van de grondwaterstanden genomen kan worden.
- De infiltratievoorzieningen en kunstwerken, als duikers en stuwen, verder uitwerken in een VO-fase en DO-fase. Denk hierbij aan de verdere dimensionering van greppels, wadi's en genoemde kunstwerken.
- De toekomstige groen- en infiltratievoorzieningen goed op elkaar afstemmen in een volgend ontwerp van het plangebied. Niet alleen een te hoge grondwaterstand, maar ook een te diepe grondwaterstand kan schade aan het aanwezige groen veroorzaken.
- In de volgende ontwerpfase dient in het ontwerp rekening gehouden te worden met de aanwezige gasleiding, deze dient onder het maaiveld te liggen. De gevolgen voor het ontwerp van het watersysteem worden in een volgende ontwerpfase verder uitgewerkt.
- In de volgende ontwerpfase de bouwpeilen van de andere kavels vaststellen, dit om inzicht te krijgen in de ruimtelijke verschillen van het projectgebied.
- De inpassing van de bergingsopgave zal concreter worden wanneer alle bouwpeilen bekend zijn en de grondwaterstanden geactualiseerd zijn.
- Na inzicht in de actuele hoogst gemeten grondwaterstanden en doorlatendheid van de bodem dient de leeglooptijd en de infiltratiecapaciteit van de infiltratievoorzieningen inzichtelijk gemaakt te worden.

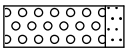
Bijlage A Boorstaten, bodemkundig/hydrologisch onderzoek Melickerveld Roermond, 9 mei 2012

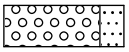
Legenda (conform NEN 5104)

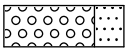
grind


Grind, siltig

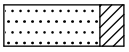

Grind, zwak zandig

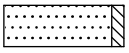

Grind, matig zandig

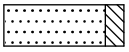

Grind, sterk zandig

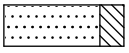

Grind, uiterst zandig

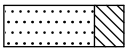
zand


Zand, kleïg

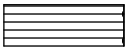

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

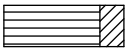

Zand, sterk siltig

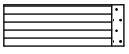

Zand, uiterst siltig

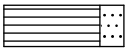
veen


Veen, mineraalarm

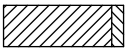

Veen, zwak kleïg

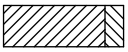

Veen, sterk kleïg

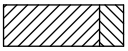

Veen, zwak zandig

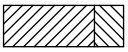

Veen, sterk zandig

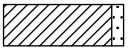
klei

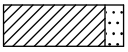

Klei, zwak siltig

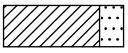

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

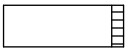

Klei, sterk zandig

leem

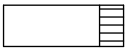

Leem, zwak zandig

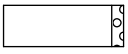

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

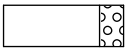

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

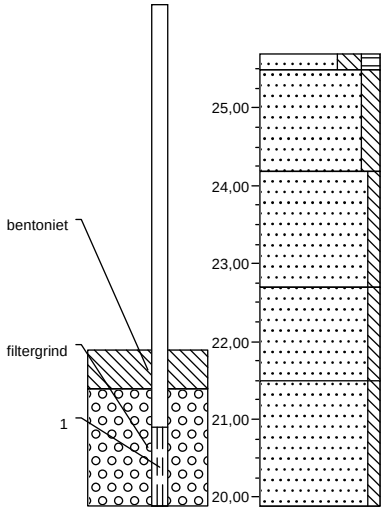
water

peilbuis

Opdacht: 02P000478
Project: Geohydrologisch onderzoek
Plaats: Roermond en Melick

Boring: **B-01** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

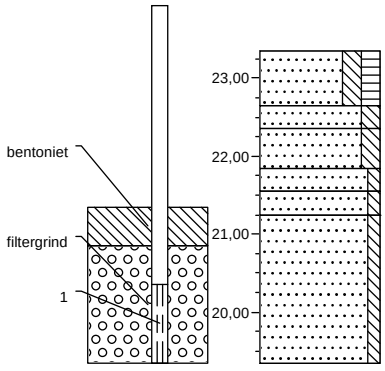
Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 25,69 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198574 m (in RD)
Grondwaterstand: 425 cm - maaiveld y-coordinaat: 353792,4 m (in RD)



0,00	berm
0,20	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, roodbruin
1,50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin
3,00	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin
4,20	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin
5,80	

Boring: **B-02** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 23,35 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198738,2 m (in RD)
Grondwaterstand: 165 cm - maaiveld y-coordinaat: 353615,8 m (in RD)

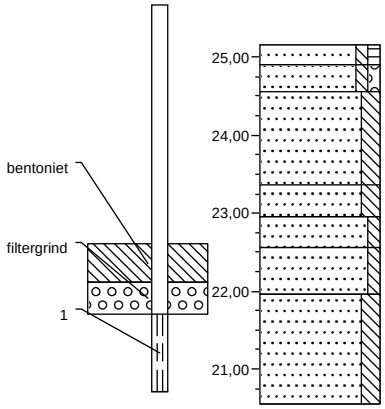


0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donker geelbruin
0,70	
1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geel
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, brokken leem, grijsgeel
1,50	
1,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, roodbruin
2,10	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinrood
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin
4,00	

Opdacht: 02P000478
Project: Geohydrologisch onderzoek
Plaats: Roermond en Melick

Boring: **B-03** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

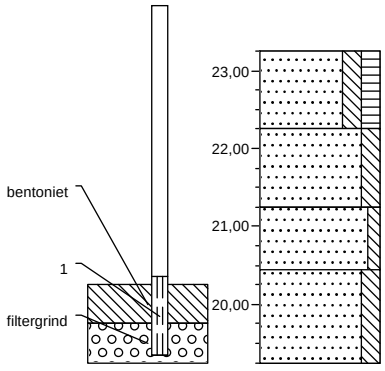
Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 25,16 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198902,1 m (in RD)
Grondwaterstand: 300 cm - maaiveld y-coordinaat: 353502,8 m (in RD)



0,00	gras
0,25	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
0,60	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, geel
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin
1,80	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken leem, zwak roesthoudend, bruin
2,20	
	Zand, matig grof, zwak siltig, bruingrijs
2,60	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen planten, bruin
3,20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin
4,60	

Boring: **B-04** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 23,25 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198578,9 m (in RD)
Grondwaterstand: 155 cm - maaiveld y-coordinaat: 353387,3 m (in RD)

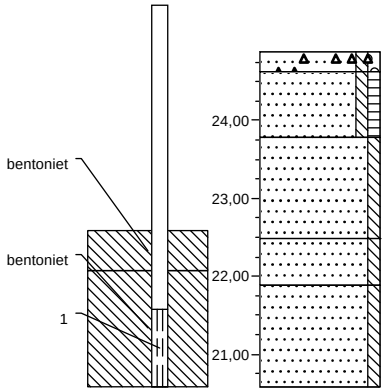


0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
1,00	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geelbruin
2,00	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht geelbruin
2,80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin
4,00	

Opdacht: 02P000478
Project: Geohydrologisch onderzoek
Plaats: Roermond en Melick

Boring: **B-05** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

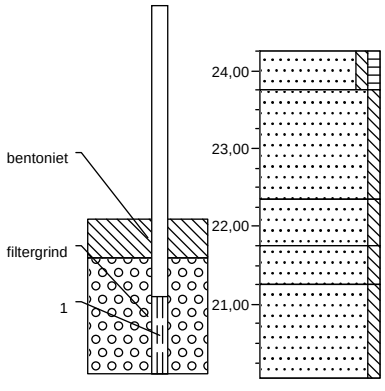
Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 24,88 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198592,3 m (in RD)
Grondwaterstand: 280 cm - maaiveld y-coordinaat: 353128,3 m (in RD)



0,00	berm
0,25	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen puin, zwak wortelhoudend, donkerbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
1,10	
	Zand, matig grof, zwak siltig, bruin
2,40	
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin
3,00	
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin
4,30	

Boring: **B-06** **Boring volgens NEN 5119** **Classificatie volgen NEN 5104**

Uitvoering op: 28-03-2011
Maaiveldhoogte: 24,25 m t.o.v. N.A.P. x-coordinaat: 198374,9 m (in RD)
Grondwaterstand: 250 cm - maaiveld y-coordinaat: 353131,3 m (in RD)



0,00	berm
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruin
0,50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin
1,90	
	Zand, matig grof, zwak siltig, bruin
2,50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, bruin
3,00	
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin
4,20	

Colofon

WATERPARAGRAAF MELICKERVELD ROERMOND

KLANT
Leigraaf Midden-Limburg B.V.

AUTEUR
Gijs van Kempen

PROJECTNUMMER
30081459

ONZE REFERENTIE
D10031229:67

DATUM
15 juli 2021

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Erwin Slingerland
Adviseur Stedelijk Water en Klimaatadaptatie

Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 12 Quikscan Flora en Fauna

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

NIEUWBOUWPLAN MELICKERVELD

TE ROERMOND



Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

nieuwbouwplan Melickerveld te Roermond

Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	15221.001
Versienummer	C1
Status	Concept
Datum	26 maart 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw E. Schreurs, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ing. M.H.M. Gijsbers
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 5

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 6

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING 7

4.1 Zorgplicht 7
4.2 Soortenbescherming 7
4.3 Gebiedenbescherming 8
4.4 Houtopstanden 9

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 10

5.1 Vogels 10
5.2 Vleermuizen 13
5.3 Overige zoogdieren 14
5.4 Reptielen 17
5.5 Amfibieën 18
5.6 Vissen 19
5.7 Libellen 19
5.8 Vlinders 19
5.9 Overige soorten 19
5.10 Vaatplanten 20

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 21

6.1 Broedvogels 21
6.2 Vleermuizen 22
6.3 Overige zoogdieren 23
6.4 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën 23
6.5 Reptielen 24
6.6 Vlinders 24
6.7 Vaatplanten 24
6.8 Overige soort(groep)en 24

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 25

7.1 Natura 2000 25
7.2 Natuurnetwerk Nederland 26

8 HOUTOPSTANDEN 27

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 28

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rho adviseurs voor leefruimte opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Heinsbergerweg e.o. te Roermond.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van de onderzoekslocatie en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 27,5 ha) ligt aan de Heinsbergerweg e.o. te Roermond, circa 500 meter ten zuiden van de kern van Roermond. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 198.641, Y = 353.394.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie (rood omkaderd).

De onderzoekslocatie betreft landelijk gebied tussen de kernen Melick en Roermond. In het plangebied is een kleinschalig agrarisch, licht glooiend landschap gelegen. Binnen de planlocatie bevinden zich tevens een drietal woningen, onverharde en verharde wegen, kleine bosschages en een steilrand die met een strook bos begroeid is.

Het terrein wordt begrensd door de Ratommerweg aan noordoostelijke zijde, de Dirksbergerweg en begraafplaats “Tussen de bergen” aan de noordwestelijke zijde, de Heinsbergerweg aan de zuidwestelijke zijde en de N293 (Oosttangent Roermond) aan de zuidoostelijke zijde.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 14 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto’s die zijn genomen tijdens het veldbezoek op 5 maart 2021.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie (wit omkaderd) en directe omgeving.



Figuur 3. Impressie deel onderzoekslocatie, kijkrichting noordoosten.



Figuur 4. Impressie deel onderzoekslocatie met akkerland, kijkrichting oosten.



Figuur 5. Grasland op onderzoekslocatie, kijkrichting noorden.



Figuur 6. Bosschage aan zuidwestzijde van onderzoekslocatie.



Figuur 7. Paardenweides en bosschage op onderzoekslocatie.



Figuur 8. Houtopstand en bodembedekkende vegetatie aan westzijde planlocatie.



Figuur 9. Grasland en bomenrij centraal gelegen op planlocatie.



Figuur 10. Bomenrij centraal gelegen op planlocatie.



Figuur 11. Bosschage met bodembedekkende vegetatie aan oostelijke grens planlocatie.



Figuur 12. Takkenril in achtertuin woning aan oostzijde onderzoekslocatie.



Figuur 13. Woningen aan de Eindstraat.



Figuur 14. Bosschage aan westelijke zijde.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens om circa 470 vrijstaande woningen te realiseren op de onderzoekslocatie (figuur 15).



Figuur 15. Stedenbouwkundig concept project Melickerveld (bron: Buro Lubbers).

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 5 maart 2021. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Limburg opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen het agrarische buitengebied kunnen dit nestlocaties zijn van: boomvalk, bosuil, grote gele kwikstaart, kerkuil, rode wouw, roek, ransuil, steenuil, torenvalk, slechtvalk, wespendief, huismus, huiszwaluw en boerenzwaluw. Van deze soorten kunnen nestlocaties van de huismus, huiszwaluw en boerenzwaluw op voorhand worden uitgesloten. Deze soorten zijn afhankelijk van bebouwing als nestlocatie en in het geval van huismus nabijgelegen groen als schuil- en foerageermogelijkheid. De bebouwing en (sier)tuinen op de onderzoekslocatie blijft behouden bij de voorgenomen herontwikkeling. Tevens kunnen nestlocaties van de slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. De soort broedt op hoge gebouwen in steden of in open boerenland in hoogspanningsmasten, welke niet aanwezig zijn binnen de invloedssfeer van de onderzoekslocatie. Tenslotte kunnen nestlocaties van de rode wouw worden uitgesloten, aangezien deze soort enkel in Zuid-Limburg tot broeden komt.

Grote gele kwikstaart
De grote gele kwikstaart is volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF veelvuldig waargenomen in de omgeving van de onderzoekslocatie. De soort broedt en foerageert vrijwel uitsluitend aan de oevers van (snelstromende) beken en rivieren, liefst met loofbos of loofbomen omzoomd. Op en in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is geen water aanwezig, waarmee potentiële nestlocaties voor de grote gele kwikstaart kunnen worden uitgesloten. De waarnemingen van grote gele kwikstaart hebben voornamelijk betrekking op de ten noordwesten gelegen Hambeek en Roer. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van grote gele kwikstaart kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Kerkuil en steenuil
In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens waarnemingen uit de NDFF kerkuil en steenuil meermaals waargenomen. De soorten zijn afhankelijk van opstallen in de vorm van schuren of door de mens gemaakte nestkasten als voortplantings- en / of roestplaats. In het geval van steenuil kunnen tevens holten in bomen dienstdoen als nestlocatie. Binnen de invloedssfeer van de onderzoekslocatie zijn geen potentiële voortplantings- of roestplaatsen van kerkuil of steenuil aangetroffen. Wel wordt de onderzoekslocatie vanwege de aanwezigheid van paardenweides, heggen, bosjes en akker- en graslanden geschikt geacht als foerageergebied voor beide soorten. Gezien binnen de invloedssfeer van de onderzoekslocatie tijdens het veldbezoek geen potentiële nestlocaties zijn aangetroffen en tevens geen waarnemingen in de NDFF bekend zijn van territoria in de omgeving, wordt de planlocatie niet als essentieel foerageergebied voor kerkuil en steenuil gezien. Overtreding van de Wet

natuurbescherming ten aanzien van kerkuil en steenuil kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Roek
De roek is een koloniebroeder welke nesten in de toppen van bomen bouwt. Roekenkolonies bevinden zich vaak in vrijstaande, hoge groepen bomen langs snelwegen, treinsporen of kanalen. De bomen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn tijdens het veldbezoek gecontroleerd op roekennesten. Deze zijn niet aangetroffen, waarmee de aanwezigheid van een roekenkolonie kan worden uitgesloten. De waarnemingen van roek uit de NDFF hebben betrekking op de noord(westelijk) gelegen delen van Roermond. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van roek kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Bosuil
De bosuil broedt in boomholtes, nestkasten of ruimtes in gebouwen. Tijdens het veldbezoek zijn geen geschikte nestlocaties voor bosuil aangetroffen op of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie. Tevens zijn volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF geen territoria van bosuil bekend in de directe omgeving van de planlocatie. Daarmee kan tevens worden uitgesloten dat de onderzoekslocatie essentieel foerageergebied voor bosuil betreft. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van bosuil kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Boomvalk, ransuil, torenvalk en *wespendief*
In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF waarnemingen bekend van boomvalk, ransuil, torenvalk en wespendief. Binnen de verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden zijn drie grote nesten aangetroffen, welke potentieel toebehoren aan (een) roofvogel(s) (figuur 16, 17 en 18). Deze grote nesten bevinden zich in de centraal gelegen bomenrij in de steilrand, het bosje aan de noordoostzijde en het bosje aan de oostzijde van de planlocatie. Deze nesten zouden potentieel kunnen toebehoren aan boomvalk, torenvalk of buizerd (zie hoofdstuk 5.1.2). Tevens is een torenvalkkast aanwezig op de onderzoekslocatie (figuur 19) en is een torenvalk waargenomen op de onderzoekslocatie tijdens het veldbezoek. Een aanvullend onderzoek naar deze nesten en nestkast wordt noodzakelijk geacht om de eventuele functie van de nesten en nestkast te kunnen bepalen (hoofdstuk 6).



Figuur 16. Groot nest in bomenrij, centraal gelegen op onderzoekslocatie.



Figuur 17. Groot nest in houtopstand aan oostelijke grens onderzoekslocatie.

Het kan daarentegen uitgesloten worden dat één van deze nesten toebehoort aan ransuil of wespendief. De wespendief broedt doorgaans in grotere bosgebieden en maakt zijn nest vaak in een oude boom tegen de stam. Ransuil komt over het algemeen tot broeden in naaldbomen. De bosschages waarin de nesten zijn aangetroffen zijn betreffen loofopstand, zijn kleinschalig, betreffen voornamelijk

jonge houtopstand en de nesten voldoen niet aan de criteria die genoemd worden. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van wespendief kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.



Figuur 18. Groot nest in bosschage aan westelijke grens onderzoekslocatie.



Figuur 19. Torenvalkkast op onderzoekslocatie.

Vanwege het ontbreken van toegang tot de volledige onderzoekslocatie konden de naaldbomen op de onderzoekslocatie (figuur 20 en 21) niet worden gecontroleerd op nesten van ransuil. Een aanvullende inspectie van deze naaldbomen wordt noodzakelijk geacht om potentiële nesten van ransuil aan te kunnen tonen dan wel uit te kunnen sluiten (hoofdstuk 6).



Figuur 20. Naaldbomen nabij paardenweides in midden onderzoekslocatie.



Figuur 21. Naaldbomen in achtertuin van Eindstraat 36.

5.1.2 Categorie 4 broedvogels

In Limburg wordt onderscheid gemaakt tussen broedvogels met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 3) en categorie 4-soorten. De categorie 4 soorten zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar een specifiek nest, maar voldoende flexibel worden geacht om elders een nieuw nest te bouwen. Echter zijn deze soorten dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit van het leefgebied niet in het geding mag komen.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende categorie 4 soorten waargenomen: blauwe reiger, buizerd, grauwe klauwier, grutto, hop, ijsvogel, kramsvogel, ringmus, spotvogel, wulp en

zwarte specht. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan essentieel foerageergebied van de blauwe reiger, grauwe klauwier, hop, ijsvogel en zwarte specht worden uitgesloten.

Buizerd
Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie twee overvliegende buizerds waargenomen. Tevens zijn meerdere grote nesten aangetroffen (figuur 16 t/m 18), welke potentieel toebehoren aan buizerd. De buizerd broedt in een bos of bosje en foerageert in open land of weilanden. Op basis van de quickscan kan niet worden uitgesloten dat de onderzoekslocatie essentieel foerageergebied voor de buizerd betreft. Een aanvullend onderzoek naar buizerd wordt noodzakelijk geacht om de eventuele functie van de onderzoekslocatie voor de soort te kunnen bepalen (hoofdstuk 6).

Kramsvogel en spotvogel
De kramsvogel foerageert in de winter op graslanden en besdragende struiken. De spotvogel foerageert in agrarisch cultuurlandschap met veel struiken alsook jonge groenvoorzieningen in steden. Voor beide soorten geldt dat in de omgeving van de planlocatie veel (alternatief) foerageergebied voorhanden is. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van kramsvogel en spotvogel kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Ringmus
De ringmus komt vooral voor in kleinschalig cultuurlandschap met bouwland en in dorpen. Ze komen voor in een omgeving met veel struikgewas, weilanden met vee en vooral ook oude bomen met enkele holten. De ringmus is een holenbroeder. De bomen op de onderzoekslocatie konden vanwege de omvang van de locatie en omdat een deel van het terrein niet toegankelijk was, niet volledig gecontroleerd worden op holten die geschikt zijn als nestlocatie voor ringmus (hoofdstuk 6).

Wulp en grutto
In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF enkele waarnemingen bekend van wulp en grutto. De wulp foerageert onder andere in graslanden in halfopen agrarisch gebied en open akkerbouwgebieden. De grutto foerageert in vochtige, kruidenrijke graslanden. Late maaidata en kruidenrijke weilanden of akkerlanden zijn een vereiste voor broedsucces van de grutto. Op de onderzoekslocatie bevinden zich enkele blijvende en tijdelijke graslanden welke deels in gebruik zijn als paardenweides. Deze graslanden zijn potentieel geschikt als foerageergebied van de wulp en grutto. Echter zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie voldoende alternatieven beschikbaar in de vorm van weilanden, akkerlanden en paardenweides. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van wulp en grutto kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

5.1.3 Overige broedvogels

De bebouwing en beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten als gele kwikstaart, witte kwikstaart, zanglijster, merel, houtduif, Turkse tortel, vink, winterkoning, roodborst, zwarte kraai, grote bonte specht, boomkruiper en ekster. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens uit het cursusdictaat “Vleermuizen en Planologie” (Limpens, H., Regelink, J., 2017) is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, bosvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, vale vleermuis, water-

vleermuis, meervleermuis, franjestaart, ingekorven vleermuis, baardvleermuis en Brandt's vleermuis. Gezien de bebouwing op de onderzoekslocatie behouden blijft, kunnen verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen op voorhand worden uitgesloten.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie konden vanwege de omvang van de locatie en het ontbreken van toegang tot een paar delen van het terrein niet volledig worden onderzocht op holten, spleten en / of loshangend schors. Deze kunnen dienen als potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Op het moment dat bekend is of en welke bomen gekapt zullen gaan worden, dient door een ecologisch deskundige bepaald te worden of een aanvullende inspectie naar holten, spleten en / of loshangend schors noodzakelijk is (hoofdstuk 6).

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
Aangrenzend aan de onderzoekslocatie bevinden zich diverse woonhuizen. Eventuele verblijfplaatsen hierin ondervinden door de afstand tot de bouwlocatie en de aard van de ingreep, geen hinder van de ingreep op de onderzoekslocatie. Wel is van belang dat tijdens en na de werkzaamheden geen wezenlijke toename in nachtelijke verlichting op deze woningen plaatsvindt (hoofdstuk 6).

Foerageerhabitat
De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Het betreft diverse bosschages, akker- en weilanden en (sier)tuinen.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. De bosranden op de onderzoekslocatie blijven behouden, waardoor geen potentiële vliegroutes verstoord worden. Wel is van belang dat geen wezenlijke toename van nachtelijke verlichting op de bosranden optreedt (hoofdstuk 6).

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

5.3.1 Streng beschermde soorten

Volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF en Broekhuizen et al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: bever, damhert, das, eekhoorn, grote bosmuis, steenmarter, waterspitsmuis en wild zwijn. Van deze soorten kunnen vaste rust- en / of verblijfplaatsen van bever en waterspitsmuis op voorhand worden uitgesloten. Deze soorten zijn afhankelijk van water in het habitat, welke op en direct aangrenzend aan de onderzoekslocatie niet aanwezig is.

Grote bosmuis
De grote bosmuis komt voor in allerlei soorten biotopen, mits er enige dekking is zoals lage begroeiing of verspreid liggende stenen. De soort komt voor in bosranden met weinig ondergroei, niet te nat

rietland, parken, braakliggend land, duinen, heide en tuinen. Hij heeft een voorkeur voor oude open eiken- en beukenbossen, met een uitgebreide struiklaag en weinig ondergroei. De waarnemingen van grote bosmuis hebben betrekking op het ten noordoosten gelegen natuurgebied het Luzenkamp en de directe omgeving hiervan. Het voorkomen van de grote bosmuis op de planlocatie kan worden uitgesloten vanwege de afstand en de geïsoleerde ligging ten opzichte van het natuurgebied. Grote bosmuizen verplaatsen zich slechts beperkt, meestal tot 1000 meter of minder. Tevens wordt de onderzoekslocatie van het natuurgebied het Luzenkamp gescheiden door een drukke weg, de N570. Hiermee kan uitgesloten worden dat de grote bosmuis op de onderzoekslocatie voorkomt. Overtreding ten aanzien van de grote bosmuis kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Damhert

Het damhert komt vooral voor in lichte loofbossen en gemengde bossen, met een voorkeur voor oudere bossen met dichte onderbegroeiing. Ook komt de soort voor in randzones bij open plekken, graslanden en akkerlanden en in parkachtige bosgebieden. Op de onderzoekslocatie zijn potentieel enkele sporen van damhert aangetroffen, in de vorm van vraatsporen aan takken en een hoefafdruk. Omdat het slechts enkele sporen betreft en voldoende alternatief leefgebied voorhanden is, mag ervanuit worden gegaan dat de onderzoekslocatie geen essentieel foerageergebied betreft. De waarnemingen uit de NDFF van damhert hebben betrekking de ten zuidoosten gelegen bosjes. In de omgeving van deze bosjes is voldoende alternatief leefgebied aanwezig in de vorm van graslanden, akkerlanden en randzones met open plekken. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van damhert kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Wild zwijn

Het wild zwijn komt voor in droge en natte voedselrijke loofbossen en gemengde bossen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van wild zwijn aangetroffen in de vorm van bijvoorbeeld hoefafdrukken, neusputjes of uitwerpselen. Het kan daarom uitgesloten worden dat de onderzoekslocatie essentieel leefgebied voor het wild zwijn betreft. De waarnemingen van wild zwijn hebben voornamelijk betrekking op het ten noordoosten gelegen natuurgebied het Luzenkamp. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van wild zwijn kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Steenmarter

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Deze soort komt in de omgeving veelvuldig voor. De steenmarter komt voor in parklandschap, maar ook in volkomen boomloze gebieden. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang. Steenmarters gebruiken bijvoorbeeld hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes, takkenrillen, takkenhopen, dichte struwelen en steenhopen als verblijfplaats. In de verschillende bosschages zijn schuilmogelijkheden voor steenmarter in de vorm van takkenhopen en struwelen aanwezig. Tevens werd in de tuin van Eindstraat 36 een takkenhoop aangetroffen tijdens het veldbezoek (figuur 22). Vanwege de aanwezigheid van (schuil)elementen in de vorm van groenstroken, bosjes en dichte struwelen, kan de aanwezigheid van steenmarter op de onderzoekslocatie niet worden uitgesloten (hoofdstuk 6).



Figuur 22. Takkenhoop in tuin van Eindstraat 36.

Eekhoorn

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. De hoge bomen op de onderzoekslocatie konden door het ontbreken van bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van eekhoorn kan worden uitgesloten. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van eekhoorn kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Das

De das komt volgens de verspreidingsgegevens veelvuldig voor in de omgeving. De soort heeft een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waar ze goed in kunnen graven. De onderzoekslocatie is door het reliëf en de schuilmogelijkheden geschikt als vaste rust- of voortplantingsplaats voor dassen. Tijdens het veldbezoek is de onderzoekslocatie onderzocht op sporen van das in de vorm van loop- of eetsporen, latrines en / of wissels. In de steilrand die met een strook bos begroeid is werd een hol aangetroffen, welke potentieel fungeert als vluchtpijp of bijburcht van das (figuur 23 en 24). Tevens werd ter hoogte van de steilrand een pootafdruk waargenomen welke mogelijk van das is. Ook werd een doorgang onder een hek aangetroffen vanuit het bosje op de onderzoekslocatie richting de Heinsbergerweg. Tenslotte zijn in het bosje aangrenzend aan de noordoostzijde van de planlocatie twee holen aangetroffen, welke potentieel toebehoren aan das.



Figuur 23. Potentiële vluchtpijp of bijburcht van das.



Figuur 24. Potentiële vluchtpijp of bijburcht van das in steilrand.

Op basis van de huidige onderzoeksinspanning is niet duidelijk wat de functie van de onderzoekslocatie voor das is. Een aanvullend onderzoek naar de functie van het gebied voor das wordt noodzakelijk geacht (hoofdstuk 6).

Overige streng beschermde soorten
Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.3.2 Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als konijn, egel, haas, ree, wezel en verschillende muizensoorten. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat licht beschermde soorten verstoord worden (zie hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF zijn er in de afgelopen 10 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde reptielen waargenomen: adder, gladde slang, hazelworm, levendbarende hagedis en zandhagedis. Van deze soorten kunnen vaste rust- en / of voorplantingsplaatsen van zandhagedis op voorhand kunnen worden uitgesloten. De soort is sterk gebonden aan duin- en heidegebied, welke niet aanwezig is op de onderzoekslocatie.

Adder en gladde slang
Volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF zijn gladde slang en adder waargenomen in de omgeving van de planlocatie, in natuurgebied Luzenkamp. De gladde slang bewoont vooral droge heidetereinen, maar ook de hogere delen van hoogveengebieden en open bossen en jonge aanplant op zandgrond. De adder komt voor in halfopen tot open leefgebieden, met een rijke vegetatiestructuur. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met overgangen van droog naar vochtig. De soort komt voor op de hoge zandgronden, hoogveenlandschappen en een enkel laagveengebied. Op en direct aangrenzend aan de onderzoekslocatie is geen water aanwezig. Daarnaast zijn de verschillende in potentie geschikte bosjes geïsoleerd gelegen ten opzichte van natuurgebied Luzenkamp. De onderzoekslocatie wordt gescheiden van het natuurgebied door een N-weg en diverse agrarische percelen. Hiermee kan worden uitgesloten dat de adder en gladde slang voorkomen op de onderzoekslocatie. Overtre-

ding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van adder en gladde slang kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

Levendbarende hagedis
De levendbarende hagedis is veelvuldig waargenomen in de nabijheid van de onderzoekslocatie en heeft heide en hoogveen als voorkeurshabitat. De soort komt daarnaast voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De soort is afhankelijk van structuurrijk habitat met daarbinnen open zon beschenen, snel opwarmende plekken in de nabijheid van dekkingsmogelijkheden als boomstronken, gras- en zeggepollen en zandholen in de grond. De bosschages en bosranden met ondergroei, takkenrillen en boomstronken zijn potentieel geschikt als habitat voor de levendbarende hagedis (figuur 22, 27 en 28). Met ingang van de Wet natuurbescherming (2017) geldt binnen de provincie Limburg voor de levendbarende hagedis een algemene vrijstellingsperiode (hoofdstuk 6).


Figuur 27. Voorbeeld van boomstronken op planlocatie.


Figuur 28. Overgangszone tussen bosschage en grasland.

Hazelworm
In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF waarnemingen bekend van hazelworm. De hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. Als schuilplaatsen maakt de hazelworm gebruik van stenen, boomstronken, stukken hout, composthopen of hopen afgevallen bladeren. De bosschages en overgangszones van bos naar weiland zijn potentieel geschikt als habitat voor de hazelworm (figuur 22, 27 en 28. Met ingang van de Wet natuurbescherming (2017) geldt binnen de provincie Limburg voor de hazelworm echter een algemene vrijstellingsperiode (hoofdstuk 6).

5.5 Amfibieën

Volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 10 jaar de volgende soorten waargenomen: Alpenwatersalamander, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad en vinpootsalamander. Het voorkomen van heikikker, knoflookpad en kamsalamander op de onderzoekslocatie kan op voorhand worden uitgesloten. Heikikker heeft een voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland en mijdt intensief gebruikt agrarisch landschap en bebouwing. De knoflookpad is gebonden aan de stroomdalen van beken en rivieren. Kamsalamander komt zelden in akkerbouwgebieden voor en slechts in de directe nabijheid van een voortplantingswater.

Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plassen binnen de invloedssfeer van de planlocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor (beschermde) amfibieën uitgesloten. De waarne-

mingen van beschermde amfibieën hebben voornamelijk betrekking op het ten noordoosten gelegen Luzenkamp en de bosschages ten oosten van de onderzoekslocatie. Deze worden beiden gescheiden van de onderzoekslocatie door een N-weg. Het is daarmee onwaarschijnlijk dat de onderzoekslocatie dienstdoet als landhabitat voor een van deze soorten. Voor mogelijk incidenteel op de planlocatie voorkomende (beschermde) amfibieën geldt de algemene zorgplicht (hoofdstuk 6).

5.6 Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.7 Libellen

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF de volgende libellensoorten waargenomen; beekrombout, bosbeekjuffer, gaffellibel, gevlekte glanslibel, gevlekte witsnuitlibel en gewone bronlibel. Deze soorten hebben (bos)beken, (kleine) rivieren, sterk verlande vennen, petgaten, moerasbossen, laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen als habitat. Voor libellen geldt tevens dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen. De waarnemingen van beschermde libellen hebben voornamelijk betrekking op de omgeving van de rivier de Roer. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van libellen kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

5.8 Vlinders

Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie de volgende beschermde vlindersoorten waargenomen; grote vos, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine ijsvogelvlinder, donker pimpernelblauwtje en teunisbloempijlstaart. Waardplanten van deze soorten zijn bijvoorbeeld zoete kers en sommige wilgensoorten (grote vos), iep (iepenpage) en wilgenroosje, kattenstaart, teunisbloem en basterdwederik (teunisbloempijlstaart). Op de onderzoekslocatie zijn geen iepen of wilgen aangetroffen, waardoor geschikt habitat voor iepenpage en grote weerschijnvlinder kan worden uitgesloten. Tijdens het veldbezoek bleek het vanwege de tijd van het jaar niet mogelijk om te kunnen bepalen of en van welke soorten vlinders waardplanten aanwezig waren. Op het moment dat de waardplanten herkend kunnen worden in het veld zal in eerste instantie gekeken worden of de waardplanten aanwezig zijn en daarmee of aanvullend onderzoek gedaan moet worden (hoofdstuk 6).

5.9 Overige soorten

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde overige soorten kan op basis van de quickscan worden uitgesloten.

5.10 Vaatplanten

De onderzoekslocatie bestaat deels uit gras, bestaande uit een pioniervegetatie met verschillende ruigtesoorten. Een deel van het terrein bestaat uit bosschages met ondergroei. Tijdens het veldbezoek zijn onder andere de volgende vaatplanten waargenomen: vergeet-mij-nietje (*Myosotis sp.*), smalle weegbree, duizendblad, paardenbloem en ooievaarsbek (*Geranium sp*.). In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn waarnemingen bekend van de beschermde vaatplanten akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwenklauw, naaldenkervel, ruw parelzaad, pijlscheefkelk en wilde ridderspoor. De waarnemingen van pijlscheefkelk betreffen aangeplante individuen, onder andere in de omgeving van Stadspark De Kartuis (bron: verspreidingsatlas.nl). De soort komt vooral voor op kalkhoudende zonnige plekken die erg opwarmen en op gesteenten van stadsmuren of gebouwen. De gebouwen op de onderzoekslocatie blijven behouden, waardoor aanvullend onderzoek naar deze soort niet noodzakelijk wordt geacht. Een aanvullend onderzoek in het groeiseizoen van akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwenklauw, naaldenkervel, wilde ridderspoor en ruw parelzaad wordt aanbevolen (hoofdstuk 6).

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

6.1.1 Categorie 1 – 4 broedvogels

Boomvalk, torenvalk en buizerd
De nesten van boomvalk en torenvalk zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder beschermingscategorie 3 in Limburg. Dit zijn nesten van zeer plaatstrouwe broedvogels die ieder jaar terugkeren naar een specifiek nest. De buizerd valt in Limburg onder categorie 4 van vogelsoorten, zijnde vogels die jaarlijks terugkeren naar een specifiek nest, maar voldoende flexibel worden geacht om elders een nieuw nest te bouwen. Wel is de soort dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit van het leefgebied niet in het geding mag komen.

In de bomen op en binnen 75 meter van de geplande werkzaamheden zijn drie grote nesten aangetroffen welke potentieel toebehoren aan boomvalk, torenvalk en / of buizerd. Tevens is op de onderzoekslocatie een torenvalkenkast aanwezig.

Roofvogels zijn in het algemeen gevoelig voor verstoring, met name bij de nestplaats. Het ongestoord laten van voldoende ruimte rond het bewoonde nest gedurende het broedseizoen is hierbij belangrijk. Om te bepalen of er verstoring ten aanzien van genoemde soorten plaatsvindt, dient meer inzicht te worden verkregen over de aanwezige nesten binnen en in de directe omgeving van de verstorende ontwikkeling. Aantasting van de functionaliteit is aan de orde als geschikt habitat waar de soorten voorkomen in kwantiteit of kwaliteit afneemt, waardoor een plek niet meer de functie van nestplaats of vaste rustplaats of verblijfplaats kan vervullen. Een leefgebied moet voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten. Indien verstoring niet kan worden voorkomen, dient een ontheffing te worden aangevraagd.

Nader onderzoek dient uitgevoerd te worden in de betreffende broedperiodes van boomvalk, torenvalk en buizerd. Indien nestlocaties worden aangetroffen zal door het treffen van maatregelen de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats alsnog behouden moeten worden. Deze maatregelen, omschreven in een activiteitenplan, dienen vervolgens ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de Provincie Limburg.

Ransuil
De nesten van ransuil zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder beschermingscategorie 3 van vogelnesten in Limburg. Dit zijn nesten van zeer plaatstrouwe broedvogels die ieder jaar terugkeren naar een specifiek nest.

Vanwege het ontbreken van toegang tot de volledige onderzoekslocatie bleek het niet mogelijk om de naaldbomen op de onderzoekslocatie te controleren op de aanwezigheid van nesten die potentieel toebehoren aan ransuil. Een nadere inspectie van de naaldbomen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden wordt aanbevolen. Indien in een van de naaldbomen een nest wordt aangetroffen

dat potentieel aan ransuil toebehoort, dient een aanvullend onderzoek in het broedseizoen van de soort plaats te vinden.

Ringmus
De ringmus valt onder categorie 4 van broedvogelsoorten in Limburg, zijnde vogels die jaarlijks terugkeren naar een specifiek nest, maar voldoende flexibel worden geacht om elders een nieuw nest te bouwen. Echter wordt de soort dusdanig kwetsbaar geacht dat de functionaliteit van het leefgebied niet in het geding mag komen.

Vanwege het ontbreken van toegang tot de volledige onderzoekslocatie en de omvang van een veldbezoek ten behoeve van een quickscan bleek het niet mogelijk om alle bomen op holten te controleren. Aanbevolen wordt om een nadere inspectie van de bomen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden uit te voeren. Indien potentiële nestlocaties voor ringmus aangetroffen worden, dient in het landschappelijk inrichtingsplan rekening te worden gehouden met het behoud en versterken van het leefgebied voor ringmus.

6.1.2 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen en eventuele takkenhopen buiten het broedseizoen wordt verwijderd en graafwerkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Indien binnen het broedseizoen toch enkele bomen gekapt en / of takkenhopen en struiken verwijderd dienen te worden, zal voorafgaand hieraan door een ter zake kundig ecoloog geïnspecteerd moeten worden of er broedgevallen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn. De ecoloog zal naar aanleiding van de inspectie kunnen adviseren of het mogelijk is om het groen te kappen en / of te verwijderen zonder daarbij broedvogels te verstoren.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

Alle Nederlandse vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
Vanwege het ontbreken van toegang tot de volledige onderzoekslocatie konden tijdens het veldbezoek ten behoeve van de quickscan niet alle bomen worden gecontroleerd op de aanwezigheid van holten, loshangend schors en / of spleten. Op het moment dat bekend is of en in dat geval welke bomen gekapt zullen gaan worden ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden, zal door een

ecologisch deskundige bepaald worden of een aanvullende inspectie naar holten, loshangend schors en / of spleten noodzakelijk is. Bij het aantreffen van potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen tijdens de aanvullende inspectie wordt een aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
De woningen die buiten de scope van de plannen vallen dienen potentieel als vaste rust- en / of voortplantingsplaats voor gebouwbewonende vleermuissoorten. Tevens doen de bosranden potentieel dienst als essentiële vliegroute. Conform Artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming is het verboden om vleermuizen te verstoren. Het is daarom van belang dat tijdens en na de werkzaamheden geen wezenlijke toename van nachtelijke verlichting op de woningen en bosranden in de directe omgeving optreedt.

6.3 Overige zoogdieren

6.3.1 Das

De das is een nationaal beschermde diersoort conform Artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Op de onderzoekslocatie is mogelijk en vaste rust- en / of verblijfplaats van das aanwezig. Daarmee behoort de onderzoekslocatie mogelijk tot het leefgebied van de das.

De voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie leiden daardoor potentieel tot verstoring van leefgebied van das, wat een overtreding van de Wet natuurbescherming inhoudt. Om te kunnen bepalen of verstoring van das optreedt tijdens en na de werkzaamheden, dient in eerste instantie een aanvullend onderzoek middels camera's en eventueel veldbezoeken naar sporen en wissels plaats te vinden naar das.

6.3.2 Steenmarter

De steenmarter is een nationaal beschermde soort conform Artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Op de onderzoekslocatie is mogelijk een vaste rust- en / of verblijfplaats van steenmarter aanwezig. Daarmee behoort de onderzoekslocatie mogelijk tot het leefgebied van de steenmarter.

Het verwijderen van groenvoorzieningen, bijvoorbeeld struwelen of takkenhopen leidt daardoor mogelijk tot verstoring van het leefgebied van de steenmarter, wat een overtreding van de Wet natuurbescherming inhoudt.

Voor de steenmarter geldt in Limburg een vrijstellingsperiode van half augustus tot en met eind februari. Aanbevolen wordt om verstorende werkzaamheden als het verwijderen van groenvoorzieningen en takkenhopen uit te voeren binnen de vrijstellingsperiode van de soort.

6.4 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van het verwijderen van groenvoorzieningen en graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

6.5 Reptielen

6.5.1 Levendbarende hagedis en hazelworm

De levendbarende hagedis en hazelworm zijn nationaal beschermde soorten conform artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. De onderzoekslocatie heeft mogelijk een functie als voortplantings-, zomer- en / of winterbiotoop voor de levendbarende hagedis en hazelworm.

Voor zowel de hazelworm als de levendbarende hagedis geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijk ontwikkeling in de perioden juli – september (hazelworm) en half augustus – half oktober (levendbarende hagedis). Indien werkzaamheden als het verwijderen van boomstronken en bodemdekkende vegetatie, waarbij (potentiële) schuilplaatsen verloren gaan, binnen deze periodes worden uitgevoerd is een ontheffing voor het beschadigen en vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen niet aan de orde. Wel dienen voorafgaande aan de werkzaamheden door een ter zake kundige ecoloog, potentiele verblijfslocaties te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van eventuele dieren zodat deze weggevangen en verplaatst kunnen worden (zorgplicht). Wanneer dergelijke werkzaamheden buiten deze periode plaats zullen vinden, wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht, om de functie van de onderzoekslocatie voor de levendbarende hagedis en hazelworm vast te stellen. Het aanvullend onderzoek dient plaats te vinden conform het “Soortinventarisatieprotocol in het kader van de Wet natuurbescherming” (Netwerk Groene Bureaus, 2017).

6.6 Vlinders

De teunisbloempijlstaart en het donker pimpernelblauwtje zijn Habitatrichtlijn-soorten conform artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. De grote vos en kleine ijsvogelvlinder zijn nationaal beschermde soorten, opgenomen in de Wet natuurbescherming onder artikel 3.10. Het is verboden deze soorten opzettelijk te doden of te vangen of om de vaste voortplantings- of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Aanbevolen wordt om drie aanvullende veldbezoeken uit te voeren in de periode juni – augustus om de eventuele functie van het gebied voor voornoemde soorten op de onderzoekslocatie te kunnen bepalen.

6.7 Vaatplanten

De akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwenklauw, naaldenkervel, wilde ridderspoor en ruw parelzaad zijn nationaal beschermde soorten, ondergebracht in de Wet natuurbescherming onder artikel 3.10. Het is hiermee verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. Om uitsluitsel te geven over de aan- of afwezigheid van deze soorten, wordt geadviseerd om nader ecologisch onderzoek te doen naar akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwenklauw, naardenkervel, wilde ridderspoor en ruw parelzaad. Bij aanwezigheid dienen extra maatregelen (waaronder een ontheffing van bevoegd gezag op de Wet natuurbescherming) te worden genomen.

6.8 Overige soort(groep)en

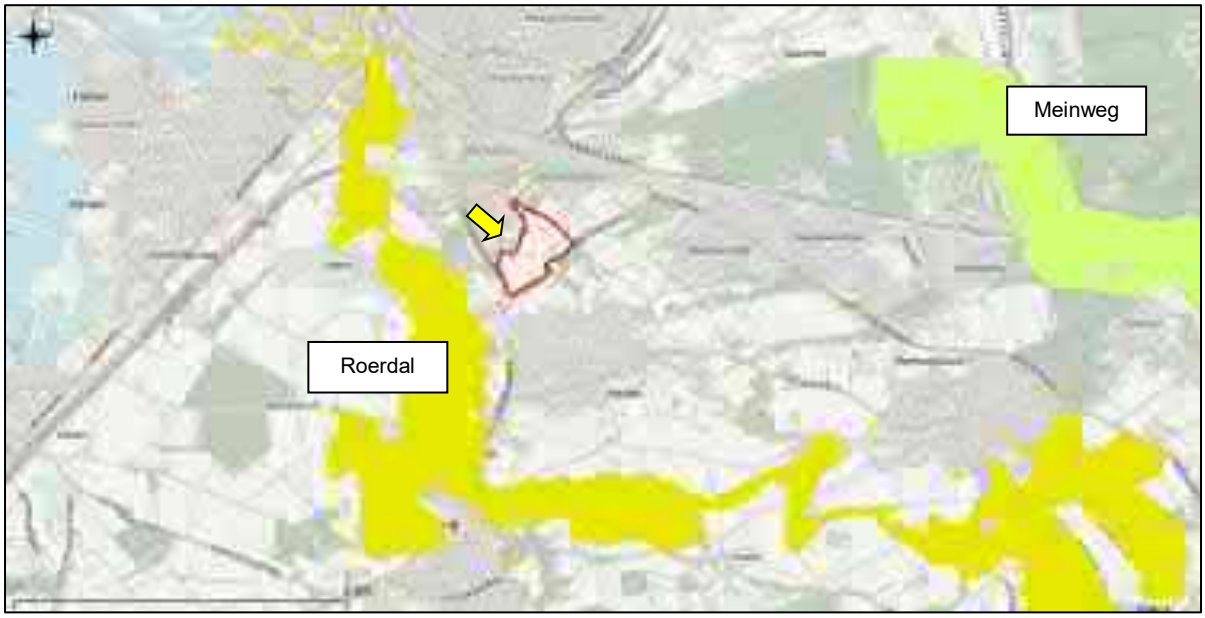
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, het Roerdal, bevindt zich circa 300 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Verder bevindt het Natura 2000-gebied de Meinweg zich op circa 3 kilometer van de onderzoekslocatie (zie figuur 29).



Figuur 29. Ligging onderzoekslocatie (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000 (geel en groen gearceerd).

De onderzoekslocatie ligt binnen de invloedsfeer van het Natura-2000 gebied het Roerdal. Indien er een effect te verwachten valt dan zal dit een extern effect zijn. Vastgesteld zal moeten worden of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen kan hebben voor de aangewezen gebieden. Significante gevolgen bij Natura 2000-gebieden zijn gevolgen die in strijd zijn met de instandhoudingsdoelen van het gebied.

Voor een dergelijk onderzoek kan in eerste instantie worden volstaan met een zogenaamde "voortoets". Uit het onderzoek zal moeten blijken welke van de onderstaande situaties aan de orde zijn:

- Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is.
- Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenoemde verslechteringstoets.

- Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een passende beoordeling vereist.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

In Limburg worden de goud- en zilvergroene natuurzone en de bronsgroene landschapszone gehanteerd. De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het Nationaal Natuurnetwerk en hierbinnen streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Binnen de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur en landschap centraal, maar deze zone maakt geen onderdeel uit van het Nationaal Natuurnetwerk. De functionaliteit en effectiviteit van de goudgroene natuurzone worden wel ondersteund. De bronsgroene natuurzone omvat de landschappelijk waardevolle elementen rondom bestaande natuurgebieden. Echter, de zilvergroene natuurzones en bronsgroene landschapszones maken wel onderdeel uit van het Provinciaal Natuurnetwerk.

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied dat een goudgroene natuurzone betreft, bevindt zich circa 25 meter ten zuiden, zuidoosten en zuidwesten van de onderzoekslocatie en wordt enkel gescheiden van de onderzoekslocatie door de Heinsbergerweg. In figuur 30 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 30. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

Initiatiefnemers van ingrepen binnen of in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland dienen in Limburg de effecten van de ingreep op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk te onderzoeken. Gezien de afstand van de onderzoekslocatie tot het dichtstbijzijnde deel van het Natuurnetwerk en gezien de aard van de voorgenomen ingreep zullen de wezenlijke waarden en kenmerken ten opzichte van de oorspronkelijke situatie mogelijk veranderen. Geadviseerd wordt om te overleggen met de provincie Limburg of een effectenonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

Momenteel is nog niet bekend welke bomen ten behoeve van de voorgenomen plannen gekapt zullen gaan worden. Op het moment dat bekend is welke bomen gekapt zullen gaan worden, dient bepaald te worden of de te kappen bomen op de onderzoekslocatie onder de definitie houtopstanden vallen als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Heinsbergerweg e.o. te Roermond.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de planlocatie en heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van groen en takkenhopen buiten het broedseizoen uitvoeren
	buizerd, torenvalk en boomvalk	ja	mogelijk	ja	afh. van nader onderzoek	aanvullend onderzoek in broedseizoen naar buizerd, torenvalk en boomvalk
	ransuil	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullende inspectie van naaldbomen binnen invloedssfeer werkzaamheden
	ringmus	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullende inspectie van bomen op onderzoekslocatie op holten
Vleermuizen	verblijfplaatsen	mogelijk	mogelijk	mogelijk	nee	wanneer bekend is welke bomen gekapt gaan worden, dient te worden bepaald of een aanvullende inspectie nodig is. Tevens rekening houden met nachtelijke verlichting.
	foerageergebied	ja	mogelijk	nee	nee	voldoende alternatieven in omgeving
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	rekening houden met nachtelijke verlichting
Grondgebonden zoogdieren	steenmarter	ja	mogelijk	*nee	*nee	*indien werkzaamheden binnen vrijstellingsperiode van steenmarter worden uitgevoerd
	das	ja	mogelijk	ja	afh. van aanvullend onderzoek	aanvullend onderzoek naar das in actieve periode
	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als konijn, haas, egel, ree, wezel en verschillende muizensoorten
Reptielen	levendbarende hagedis en hazelworm	ja	mogelijk	*nee	*nee	indien gewerkt wordt binnen vrijstellingsperiode, anders aanvullend onderzoek
Amfibieën		marginaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van incidenteel voorkomende amfibieën
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen		nee	nee	nee	nee	-
Vlinders		mogelijk	mogelijk	afhankelijk van inspectie	mogelijk	in eerste instantie een aanvullende inspectie naar waardplanten van teunisbloempijlstaart, donker pimpernelblauwtje, grote vos en kleine ijsvogelvlinder

Soortgroep	Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Overige ongewervelden	nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten	mogelijk	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar akkerboter-bloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwen-klauw, naaldenkervel, wilde ridderspoor en ruw parelzaad
Gebiedsbescherming	**Gebied aanwezig**	**Ingreep verstorend**	**Nader onderzoek**	**Vergunning-plicht**	
Natura 2000	300 m	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onder-zoek	in verband met ligging ten opzichte van het Roerdal wordt een voortoets noodzakelijk geacht
Natuurnetwerk Nederland	25 m	mogelijk	overleg met pro-vincie	afhankelijk van overleg	in verband met ligging ten opzichte van goudgroene zone wordt in eerste instantie een overleg met de provincie aanbevolen
Houtopstanden	ja	afhankelijk van kap	afhankelijk van kap	afhankelijk van kap	wanneer bekend is welke bomen gekapt zullen worden, dient bepaald te worden of de boomopstand onder paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming valt

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie

Op basis van onderhavige quickscan dient voor uitvoering van de voorgenomen plannen een aanvullend onderzoek plaats te vinden naar boomvalk, torenvalk, buizerd, das, teunisbloempijlstaart, grote vos, kleine ijsvogelvlinder, donker pimpernelblauwtje, akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwenklauw, naaldenkervel, wilde ridderspoor en ruw parelzaad. Tevens dient in eerste instantie een aanvullend veldbezoek plaats te vinden ten behoeve van ransuil en ringmus. Afhankelijk van de bevindingen naar aanleiding van het aanvullend veldbezoek, dient tevens een aanvullend onderzoek naar voornoemde soorten plaats te vinden.

Voor steenmarter geldt dat, indien verstorende werkzaamheden als het verwijderen van groen en takkenhopen plaatsvinden in de vrijstellingsperiode van de soort, half augustus tot en met eind februari, geen overtreding van de Wet natuurbescherming optreedt. Voor levendbarende hagedis en hazelworm geldt dat, verstorende werkzaamheden nabij en in de bosschages dienen te worden uitgevoerd in de vrijstellingsperiode, waarbij voorafgaand aan de werkzaamheden door een ter zake kundige, potentiële verblijfplaatsen worden geïnspecteerd en aanwezige dieren verplaatst worden naar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Indien het werken in de vrijstellingsperiode niet mogelijk is, dient ook naar deze soorten een nader onderzoek plaats te vinden.

Voor boombewonende vleermuissoorten en ringmus geldt dat, op het moment dat duidelijk is welke bomen op de onderzoekslocatie gekapt zullen gaan worden, door een ecologisch deskundige bepaald dient te worden of een aanvullende inspectie naar holten, loshangend schors en / of spleten noodzakelijk wordt geacht.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht ten behoeve van grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Dat houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden en verwonden van dieren te voorkomen.

Wel dient te allen tijde rekening te worden gehouden met het broedseizoen bij de uitvoering van werkzaamheden. Het verwijderen van groen, takkenhopen en het uitvoeren van graafwerkzaamheden dient plaats te vinden buiten het broedseizoen. Globaal kan hiervoor de periode maart tot en met half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Indien binnen het broedseizoen een beperkt aantal bomen of struwelen verwijderd dienen te worden, dient voorafgaand aan deze werkzaamheden een broedvogelinspectie door een ter zake kundige ecoloog plaats te vinden.

Met betrekking tot het Natura 2000-gebied het Roerdal wordt vanwege de afstand tot de onderzoekslocatie in combinatie met de aard van de plannen een voortoets noodzakelijk geacht. Vanwege de afstand tot het Natuurnetwerk Nederland wordt geadviseerd om te overleggen met de provincie Limburg of een effectenonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Met betrekking tot beschermde houtopstanden geldt dat wanneer bekend is welke bomen gekapt dienen te worden, contact opgenomen dient te worden met een ecologisch deskundige om te bepalen of deze bomen onder paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming vallen.

Econsultancy
Swalmen, 26 maart 2021

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Limpens H., Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; https://ndff-ecogrid.nl, zoekgebied Melick e.o., periode 2011 – 2021.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J. Thissen, K. Canters, & J. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

BIJ12 (2017). Kennisdocument Levendbarende hagedis *Zootoca vivapara*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017). Kennisdocument Das *Meles meles*. Versie 1.0, juli 2017.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021). Vleermuisprotocol 2021, januari.

Geraadpleegde websites

www.limburg.nl (NNN en beschermde gebieden in Limburg)
www.natuurgegevensprovincielimburg.nl (natuurgegevens provincie Limburg)
www.ravon.nl (soortgegevens reptielen, amfibieën en vissen)
www.sovon.nl (soortgegevens vogels)
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)
www.verspreidingsatlas.nl/ (verspreidingsgegevens NDFF)
www.vlinderstichting.nl (soortgegevens libellen en vlinders)
www.vogelbescherming.nl (soortgegevens vogels)
www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 13 Ecologisch onderzoek

AANVULLEND ECOLOGISCH ONDERZOEK

NIEUWBOUWPLAN MELICKERVELD

TE ROERMOND



Rapportage aanvullend ecologisch onderzoek

Nieuwbouwplan Melickerveld te Roermond

Opdrachtgever	Leigraaf Midden-Limburg B.V. Postbus 31314 6370 AH Landgraaf
Rapportnummer	15221.003
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	16 september 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw E. Schreurs, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer ing. M.H.M. Gijsbers & Mevrouw S. Westbroek, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde protocollen en richtlijnen voor onderzoek. Het onderzoek betreft echter een momentopname en geeft een inschatting van de aanwezigheid van beschermde soorten op de onderzoekslocatie. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is nooit met zekerheid uit te sluiten. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie 4
2.3 Te verwachten werkzaamheden en ingrepen 6

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK 7

4 ONDERZOEKSMETHODIEK 8

5 ONDERZOEKSRESULTATEN 10

5.1 Buizerd, torenvalk en boomvalk 10
5.2 Ransuil 11
5.3 Das 11
5.4 Vlinders 17
5.5 Vaatplanten 18

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING 19

6.1 Torenvalk 19
6.2 Das 19

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 20

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Leigraaf Midden-Limburg B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch onderzoek aan de percelen aan de Heinsbergerweg e.o. te Roermond. In de volksmond staat het gebied bekend als Melickerveld.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie en naar aanleiding van de resultaten van de quickscan Wet natuurbescherming die Econsultancy in mei 2021 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 15221.001, d.d. 4 mei 2021). Uit de quickscan Wet natuurbescherming is gebleken dat op verschillende punten meer informatie benodigd is. Het betreft de volgende soorten en onderzoeken;

- Aanvullend onderzoek naar buizerd, torenvalk en boomvalk;
- Aanvullende inspectie naar nestlocaties van ransuil;
- Aanvullend onderzoek naar das;
- Aanvullende inspectie naar waardplanten van teunisbloempijlstaart, donker pimpernelblauwtje, grote vos en kleine ijsvogelvlinder;
- Aanvullend onderzoek naar teunisbloempijlstaart en grote vos
- Aanvullend onderzoek naar akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwenklauw, naaldenkervel, wilde ridderspoor en ruw parelzaad.

Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 27,5 ha) ligt aan de Heinsbergerweg e.o. te Roermond, circa 500 meter ten zuiden van de kern van Roermond. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 198.641, Y = 353.394.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie (rood omkaderd).

De onderzoekslocatie betreft landelijk gebied tussen de kernen Melick en Roermond. De huidige bestemming is agrarisch met landschappelijke waarden. Binnen de planlocatie bevinden zich tevens een drietal woningen, onverharde en verharde wegen, kleine bosschages en een steilrand die met een strook bos begroeid is.

Het terrein wordt begrensd door de Ratommerweg aan noordoostelijke zijde, de Dirksbergerweg en begraafplaats “Tussen de bergen” aan de noordwestelijke zijde, de Heinsbergerweg aan de zuidwestelijke zijde en de N293 (Oosttangent Roermond) aan de zuidoostelijke zijde.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 14 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto’s die zijn genomen tijdens het veldbezoek op 5 maart 2021.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie (wit omkaderd) en directe omgeving.



Figuur 3. Impressie deel onderzoekslocatie, kijkrichting noordoosten.



Figuur 4. Impressie deel onderzoekslocatie met akkerland, kijkrichting oosten.



Figuur 5. Grasland op onderzoekslocatie, kijkrichting noorden.



Figuur 6. Bosschage aan zuidwestzijde van onderzoekslocatie.



Figuur 7. Paardenweides en bosschage op onderzoekslocatie.



Figuur 8. Houtopstand en bodembedekkende vegetatie aan westzijde planlocatie.



Figuur 9. Grasland en bomenrij centraal gelegen op planlocatie.



Figuur 10. Bomenrij centraal gelegen op planlocatie.



Figuur 11. Bosschage met bodembedekkende vegetatie aan oostelijke grens planlocatie.



Figuur 12. Takkenril in achtertuin woning aan oostzijde onderzoekslocatie.



Figuur 13. Woningen aan de Eindstraat.



Figuur 14. Bosschage aan westelijke zijde.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens om circa 468 woningen te realiseren op de onderzoekslocatie (figuur 15).



Figuur 15. Raamwerk stedenbouwkundig model, d.d. 5 mei 2021 (bron: Buro Lubbers).

2.3 Te verwachten werkzaamheden en ingrepen

Ten behoeve van het planvoornemen zullen de akkerlanden bebouwd worden en zullen enkele bomen verspreid over het plangebied gekapt worden. Verder zal enkel de aan de zuidwestzijde gelegen bosschage gekapt worden. De overige bosschages op de planlocatie zullen behouden en/of verder versterkt worden.

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Uit de quickscan blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming er op sommige punten meer informatie is benodigd. In tabel I zijn de soortgroepen weergegeven waarnaar een aanvullende inspectie en/of aanvullend ecologisch onderzoek benodigd werd geacht:

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep *		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	buizerd, torenvalk en boomvalk	ja	mogelijk	ja	afh. van nader onderzoek	aanvullend onderzoek in broedseizoen naar buizerd, torenvalk en boomvalk
	ransuil	ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullende inspectie van naaldbomen binnen invloedssfeer werkzaamheden
Grondgebonden zoogdieren	das	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van aanvullend onderzoek	aanvullend onderzoek naar das in actieve periode
Vlinders		mogelijk	mogelijk	afhankelijk van inspectie	mogelijk	in eerste instantie een aanvullende inspectie naar waardplanten van teunisbloempijlstaart, donker pimpernelblauwtje, grote vos en kleine ijsvogelvlinder
Vaatplanten		mogelijk	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwenklauw, naaldenkervel, wilde ridderspoor en ruw parelzaad

** Voor **levendbarende hagedis** en **hazelworm** geldt dat, mits verstorende werkzaamheden als de kap van het bosje en het maaien van overgangszones tussen grasland en bos binnen de gecombineerde vrijstellingsperiode van deze soorten worden uitgevoerd (zijnde 15 augustus tot en met september), geen aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Voor **steenmarter** geldt dat, mits verstorende werkzaamheden als het weghalen van takkenhopen en/of struwelen binnen de vrijstellingsperiode van deze soort wordt uitgevoerd (15 augustus tot en met februari), tevens geen aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Wel dienen de werkzaamheden in dat geval uitgevoerd te worden onder ecologische begeleiding.*

4 ONDERZOEKSMETHODIEK

Buizerd, torenvalk en boomvalk
Voor de te verwachten roofvogels met jaarrond beschermde nesten of waarvoor voldoende functioneel leefgebied beschikbaar moet blijven, geldt dat in de periode begin mei – half juli 4 veldbezoeken uitgevoerd zijn geworden. De inventarisatiemethode is overeenkomstig met de methode die opgesteld is door SOVON Vogelonderzoek Nederland van de te verwachten soorten. Onderstaand de onderzoeksperiode van de verschillende soorten weergegeven:

- Buizerd: 1 maart – 15 juli (vier veldbezoeken; overdag)
- Torenvalk: 1 maart – 15 juli (twee veldbezoeken; overdag)
- Boomvalk: 1 mei – 31 augustus (twee veldbezoeken; vroege ochtend of late avond)

Met betrekking tot ransuil geldt dat een aanvullende inspectie uitgevoerd dient te worden om te kunnen bepalen of potentiële nestlocaties op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden gunstig, het was droog, helder tot (half)bewolkt, minimaal 8 °C en er stond weinig wind (< 4Bft).

Ransuil
Voor ransuil geldt dat de naaldbomen binnen de invloedssfeer van de onderzoekslocatie, zijnde binnen 75 meter van de voorgenomen werkzaamheden, gecontroleerd zijn op de aanwezigheid van potentiële nesten van ransuil. Naar aanleiding van de bevindingen tijdens deze aanvullende inspectie is duidelijkheid verkregen over de eventuele noodzaak van een aanvullend onderzoek naar deze soort.

Tijdens het veldbezoek waren de weersomstandigheden gunstig, het was droog, halfbewolkt, minimaal 8 °C en er stond weinig wind (< 4 Bft).

Das
Voor het onderzoek naar das is voorgesteld om in de periode half mei – half augustus gedurende 12 aaneengesloten weken middels in totaal zes wildcamera's onderzoek te doen naar de functie van de aangetroffen pijpen en wissel op en in de omgeving van de onderzoekslocatie. Door specifiek in deze periode dit onderzoek uit te voeren is tevens een eventuele kraamfunctie onderzocht.

Beschermde vlinders
Voor beschermde vlinders is in eerste instantie een aanvullende inspectie uitgevoerd om te bepalen of waardplanten aanwezig zijn op een deel van de onderzoekslocatie dat bij de voorgenomen herontwikkeling aangetast zal worden. Deze aanvullende inspectie is gecombineerd uitgevoerd met het aanvullend onderzoek naar beschermde vaatplanten.

De bij het onderzoek naar beschermde vaatplanten aangetroffen waardplanten van beschermde vlinders aangetroffen die mogelijk worden aangetast worden bij de voorgenomen herontwikkeling, zijn gedurende deze drie inventarisatieronden in de periode mei tot augustus gecontroleerd op de aanwezigheid van eitjes, Door de inventarisatie te spreiden over drie veldbezoeken is de waarnemingskans van alle eventueel aanwezige beschermde vlinders het grootst, omdat niet vlinders dezelfde vliegperiode hebben.

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden gunstig, het was droog, helder tot (half)bewolkt, minimaal 8 °C en er stond weinig wind (< 4 Bft).

Vaatplanten
Voor het onderzoek naar vaatplanten zijn drie inventarisatierondes uitgevoerd tijdens de periode, van mei tot augustus, waarin de beschermde plantensoorten in bloei staan. Door de inventarisatie te spreiden over drie veldbezoeken is de waarnemingskans van alle eventueel aanwezige beschermde planten het grootst, omdat niet alle planten dezelfde bloeiperiode hebben.

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden gunstig, het was droog, helder tot (half)bewolkt, minimaal 8 °C en er stond weinig wind (< 4 Bft).

Overzicht uitgevoerde veldbezoeken
Tabel II bevat een overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken. De veldbezoeken werden enkel uitgevoerd bij gunstige weersomstandigheden en op de juiste tijdstippen van de dag.

Tabel II. Onderzoeksinspanning per soortgroep

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>februari</th><th>maart</th><th>april</th><th>mei</th><th>juni</th><th>juli</th><th>augustus</th><th>september</th></tr>
<tr><td rowspan="3">roofvogels</td><td>tijdstip</td><td colspan="3" rowspan="3">-</td><td colspan="3">4 x overdag</td><td colspan="2" rowspan="3">-</td></tr>
<tr><td>datum</td><td colspan="3">19 mei, 7 juni, 28 juni en 13 juli</td></tr>
<tr><td>functie</td><td colspan="3">functie nesten</td></tr>
<tr><td rowspan="3">das</td><td>tijdstip</td><td colspan="4" rowspan="3">-</td><td colspan="3">niet van toepassing</td><td rowspan="3">-</td></tr>
<tr><td>datum</td><td colspan="3">vanaf 20 mei tot 16 augustus 2021</td></tr>
<tr><td>functie</td><td colspan="3">functies pijpen en wissel</td></tr>
<tr><td rowspan="3">dagvlinders & vaatplanten</td><td>tijdstip</td><td colspan="4" rowspan="3">-</td><td colspan="3">3 x overdag</td><td rowspan="3">-</td></tr>
<tr><td>datum</td><td colspan="3">28 mei, 21 juni en 20 juli</td></tr>
<tr><td>functie</td><td colspan="3">inventariseren aanwezigheid</td></tr>
<tr><td rowspan="3">aanvullende inspectie ransuil</td><td>tijdstip</td><td colspan="3" rowspan="3">-</td><td>1 x overdag</td><td colspan="4" rowspan="3">-</td></tr>
<tr><td>datum</td><td>19 mei 2021</td></tr>
<tr><td>functie</td><td>aanvullende inspectie</td></tr>
</table>

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Buizerd, torenvalk en boomvalk

Roofvogelsoorten zoals buizerd, boomvalk en torenvalk broeden in grote nesten en in het geval van torenvalk tevens door de mens geplaatste nestkasten. Ze kunnen hierbij gebruik maken van zowel oude als nieuwe nesten. Door de aanwezigheid van een torenvalkkast en drie grote nesten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden waren er geschikte verblijfplaatsen voor roofvogels aanwezig (zie figuur 15). Tijdens het eerste veldbezoek op 19 mei is een broedende torenvalk aangetroffen in de torenvalknestkast. Deze is wederom waargenomen tijdens het veldbezoek van 7 juni, 28 juni en 13 juli, waarbij tevens juveniele torenvalken zijn waargenomen. Het betreft minimaal drie juveniele torenvalken. Ook in de directe omgeving van de torenvalkennestkast zijn gedurende alle veldbezoeken overvliegende, roepende en foeragerende (juveniele) torenvalken waargenomen (zie figuur 16 en 17).

De open graslanden, ruige wegbermen, smalle ruigtestroken, kruidenrijke overhoekjes en open akkerlanden op de planlocatie maken daarmee tevens deel uit van het foerageergebied van torenvalk (zie hoofdstuk 6 en 7).



Figuur 15. Locaties van nesten en, indien van toepassing, soort broedgeval aanwezig op nest.



Figuur 16. Juveniele torenvalken in nestkast.



Figuur 17. Impressie van nestkast met juveniele torenvalken.

Het nest in een van de bomen in de steilrand in het midden van de onderzoekslocatie bleek in gebruik door zwarte kraai (zie figuur 15). Tijdens de veldbezoeken van 19 mei en 7 juni zijn broedende zwarte kraaien waargenomen op het nest. Tijdens de veldbezoeken op 28 juni en 13 juli was geen broedgeval aanwezig op het nest. Tevens zijn gedurende alle veldbezoeken meerdere overvliegende, roepende en/of foeragerende zwarte kraaien in de omgeving van de steilrand waargenomen. Het nest is daarmee niet in gebruik door buizerd, torenvalk of boomvalk.

De overige twee nesten in het bosje aan de noordoostzijde en het bosje aan de oostzijde van de planlocatie zijn niet in gebruik geweest door (roof)vogels. Tevens zijn geen uitwerpselen, prooiresten of ruiveren nabij deze twee nesten aangetroffen. Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan worden uitgesloten dat de drie grote nesten op de planlocatie een nestlocatie vormen voor buizerd, boomvalk en/of torenvalk.

5.2 Ransuil

Ransuil heeft zijn nest vrijwel uitsluitend in naaldbomen en maakt daarbij veelal gebruik van oude kraaien- of eksternesten. De bomen binnen de invloedssfeer van de onderzoekslocatie zijn gedurende een inventarisatieronde op 19 mei gecontroleerd op de aanwezigheid van nesten welke potentieel toebehoren aan ransuil. Deze zijn niet aangetroffen, waarmee een nestlocatie van ransuil binnen de invloedssfeer van de planlocatie kan worden uitgesloten.

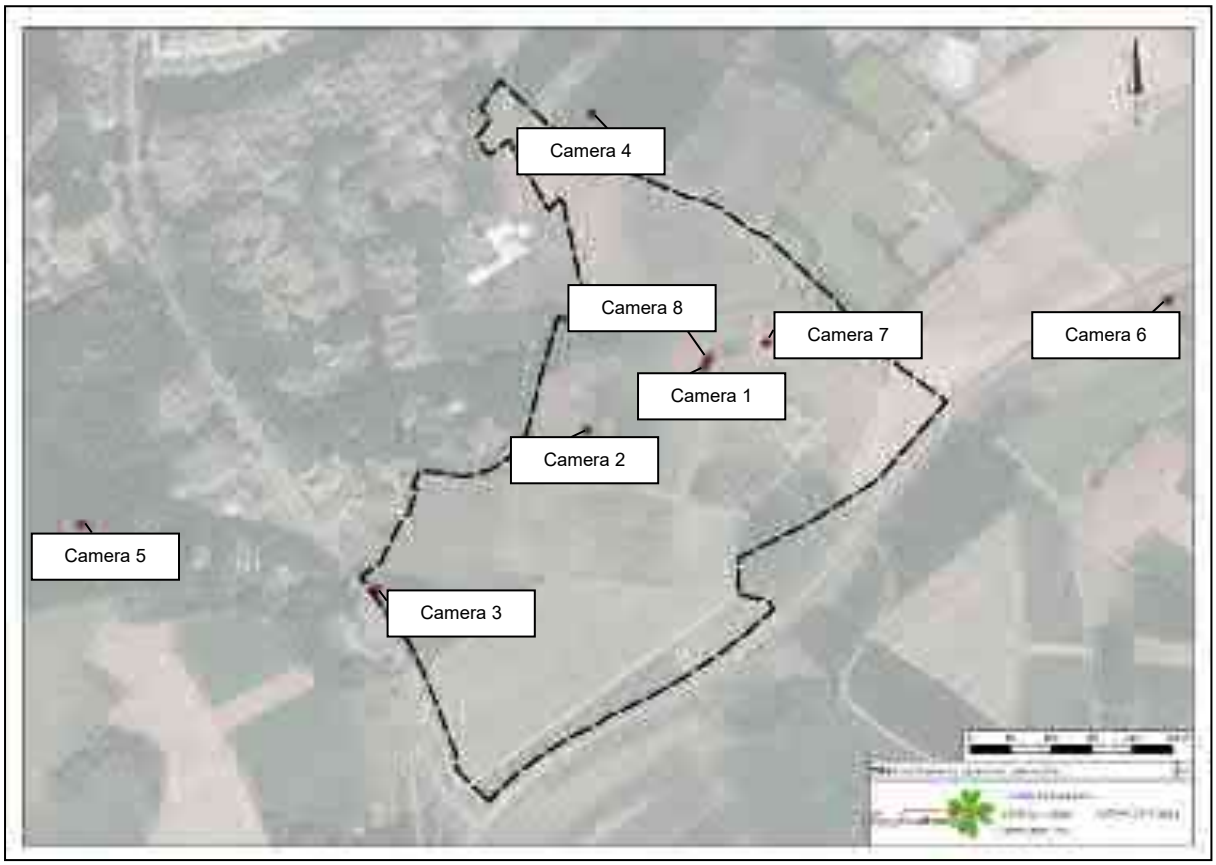
5.3 Das

De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. De soort leeft in familiegroepen die gezamenlijk een burcht met territorium delen en hier andere dassen uit verdrijven. Het territorium van de das varieert in Nederland van zo'n 30 tot 150 hectare, afhankelijk van het aanbod aan voedsel.

Dassen leven in uitgebreide zelf gegraven holenstelsels, ook wel burchten genoemd. Deze liggen in bosranden, houtwallen, brede heggen, in hoogliggend terrein of op hellingen en altijd in de buurt van gras- en akkerland en water. Soms bouwt de das foerageerburchten in de buurt waar tijdelijk veel voedselaanbod is of bijburchten als de hoofdburcht is verstoord. Verder hebben dassen in hun voedselgebieden vluchtpijpen, dit zijn eenvoudige holen in taluds, greppels en dergelijke waarin ze zich bij gevaar kunnen verbergen.

De aanwezigheid van de das is reeds eerder aangetoond in het plangebied, met als meest recente inventarisatie de rapportage ‘Omgang dassenleefgebied bestemmingsplan Melickerveld’ (kenmerk 339689, Sweco). Hierbij is dassenburcht aangetroffen in de kleine steilwand (gaft) in het midden van het plangebied, bestaande uit drie belopen pijpen. Deze burcht is gegraven in de loop van 2015 of 2016. Naar aanleiding van deze bevinding is een activiteitenplan opgesteld en ontheffingsaanvraag ingediend genaamd ‘das Plan Melickerveld’ (projectnummer 357230, d.d. 11 december 2017). De ontheffing met betrekking tot das is verleend in april 2018 (Provincie Limburg, zaaknummer 2017-206634, d.d. 12 april 2018). Deze ontheffing is in principe geldig voor de periode april 2018 tot en met 1 maart 2022. Het werd echter wenselijk geacht om de gegevens ten behoeve van de meest recente plannen te actualiseren.

Daartoe zijn door Econsultancy op en in de omgeving van de planlocatie op 20 mei 2021 vier wildcamera’s geplaatst. Het onderzoek is opgezet om de functie van diverse pijpen en/of burchten van (vermoedelijk) das op en in de omgeving van de planlocatie te kunnen bepalen. In figuur 18 zijn de locaties van deze wildcamera’s weergegeven. Op 17 juni 2021 zijn in de omgeving van de planlocatie nog twee wildcamera’s geplaatst. Tijdens een van de veldbezoeken rond half juni werd nieuwe graafactiviteit van de das waargenomen aan de noordelijke punt van de steilrand. Naar aanleiding van deze bevinding werd op 28 juni 2021 tevens een camera opgesteld, gericht op deze holen (zie figuur 18).



Figuur 18. Locaties van geplaatste camera’s op en nabij de planlocatie (rood gemarkeerd).

Camera 1 (binnen plangebied)
Deze camera is op 20 mei 2021 geplaatst gericht op de burcht in de bosschage op de steilrand. Deze burcht bestaat uit ongeveer zeven pijpen. Op 20 juli 2021 is één extra camera verplaatst naar de steilrand om een zo gedetailleerd mogelijk overzicht te verkrijgen van de activiteiten van de dassen in deze burcht. Het betreft camera 8 (zie ook figuur 18). Gedurende de gehele periode zijn hier middels de wildcamera met regelmaat dassen waargenomen welke duidelijk gebruik maken van de verschillende pijpen. Tevens zijn sporen in de vorm van prenten, neusputjes en graafsporen aangetroffen. Het grootste deel van de pijpen in deze burcht is actief belopen. Tenslotte is tijdens het tweede veldbezoek ten behoeve van das op 3 juni 2021 gedroogd gras aangetroffen voor de ingang van een van de pijpen (zie figuur 19). Dassen gebruiken dit gras om het woongedeelte van de burcht mee te bekleden. Vanwege de regelmaat van waarnemingen en het aantal individuen dat is waargenomen wordt aangenomen dat deze burcht de functie heeft van hoofdburcht. Echter zijn er geen jonge dassen waargenomen tijdens het onderzoek, waardoor een kraamfunctie op dit moment niet aan de orde is hier.

Het betreffen meestal waarnemingen van slechts één individu (figuur 20), echter zijn tevens meerdere keren maximaal twee individuen gelijktijdig op de camerabeelden waargenomen (zie ook hoofdstuk 6 en 7).



Figuur 19. Nestmateriaal dat te drogen is gelegd voor de dassenpijp.



Figuur 20. Twee dassen gelijktijdig waargenomen op wildcamera in steilrand.

Camera 2 (binnen plangebied)
De camera is geplaatst op de locatie waar twee pijpen zijn aangetroffen in de bosschage nabij de paardenweides (zie figuur 18). Op de camera die geplaatst is zijn enkel (jonge) vossen waargenomen (zie tabel III). Het betreft waarnemingen gedurende de gehele periode dat de camera op deze holen gericht heeft gestaan. Het betreft hiermee een vossenhol (figuur 21). Voor de vos geldt enkel de algemene zorgplicht.



Figuur 21. Jonge vos nabij vossenhol.

Camera 3 (binnen plangebied)
De camera is op 20 mei 2021 geplaatst gericht op de locatie waar een (vermoedelijke) wissel van das is aangetroffen. Gedurende de eerste periode, van 21 mei 2021 tot en met 1 juni 2021, wordt inderdaad met regelmaat gemaakt van deze wissel door de das, zowel in de richting van de Heinsbergerweg als in de richting van de bosschage. Na deze periode wordt deze wissel slechts sporadisch gebruikt door das, waaruit blijkt dat geen constante uitwisseling is tussen de deelgebieden. Op 20 juli 2021 is deze camera dan ook verplaatst naar een andere locatie binnen het plangebied.

Camera 4 (buiten plangebied)
De camera is op 20 mei 2021 geplaatst gericht op één van de twee pijpen die zijn aangetroffen in de bosschage aan de Ratommerweg (zie ook figuur 18). Eén van deze pijpen is niet onderhouden en deels dichtgegroeid met klimop, de andere pijp is niet actief belopen. Gedurende het onderzoek zijn slechts sporadisch dassen waargenomen op de wildcamera. Het betreft vrijwel uitsluitend één individu (figuur 21). Op 15 juli zijn gedurende een aantal uren eenmalig twee dassen waargenomen op de camerabeelden (figuur 22). In de periode 20 juli tot en met 16 augustus zijn geen waarnemingen gedaan van dassen. Vanwege het slechts sporadische gebruik kan geconcludeerd worden dat dit hol een vluchtpijp betreft.



Figuur 21. Das uit vluchtpijp in bosje aan de Ratommerweg.



Figuur 22. Twee dassen nabij vluchtpijp in bosschage.

Camera 5 (buiten plangebied)
De camera is op 17 juni 2021 geplaatst gericht op één van de pijpen in het bosgebied aan de Laan van Schöndeln (zie figuur 18). Gedurende de eerste weken van het onderzoek zijn geen waarnemin-

gen van dassen gedaan. Tevens zijn geen sporen van activiteit aangetroffen tijdens de veldbezoeken ten behoeve van das. Eén van de pijpen blijkt na enkele weken deels ingestort en begroeid met klimop. Voor de andere pijp, waarop de camera niet gericht is, geldt echter dat tijdens het veldbezoek van 5 juli recente graafactiviteit en prenten aanwezig zijn. Hieropvolgend is de cameraopstelling zodanig gedraaid dat deze vanaf dat moment gericht is op de actieve pijp. Hierna is meermaals de das waargenomen gedurende de nacht. Het betreft waarnemingen van telkens één individu (figuur 23). Het hol betreft vanwege het slechts sporadische gebruik een vluchtpijp, welke naar alle waarschijnlijkheid niet in gebruik is door de dassen binnen het plangebied.



Figuur 23. Das waargenomen nabij pijp in bosschage aan de Laan van Schöndeln.

Camera 6 (buiten plangebied)

De camera is op 17 juni 2021 geplaatst gericht op één van de pijpen in de bosschage aan de Herkenboscherbaan/Oude Keulsebaan (zie ook figuur 18). De dassenburcht is actief in gebruik door minimaal drie dassen. Er zijn op vrijwel alle dagen waarnemingen gedaan van één of meer dassen in de bosschage (figuur 24 en 25). Verder zijn veel sporen van activiteit in de vorm van prenten en graafsporen aangetroffen. Er is echter geen (duidelijke) wissel aangetroffen richting de agrarische percelen aan de westzijde van de N293. Op de camerabeelden is te zien dat de dassen de bosschage in oostelijke richting lijken te verlaten. Ten noorden en oosten van de bosschage is echter een dassenraster geplaatst, waarmee het oversteken van dassen wordt bemoeilijkt dan wel plaatselijk onmogelijk wordt gemaakt. Vermoedelijk betreft het gebied ten oosten en zuiden van de burcht dan ook het foerageergebied van deze dassen en steken deze individuen niet, of slechts sporadisch, de N293 over. Naar verwachting behoren deze individuen dan ook tot een andere dassenfamilie dan de individuen binnen de onderzoekslocatie.



Figuur 24. Waarneming van das ter hoogte van de bosschage aan de Herkenboscherbaan.



Figuur 25. Drie dassen gelijktijdig waargenomen op de wildcamera.

Camera 7 (binnen plangebied)

De camera is op 28 juni 2021 geplaatst aan de oostelijke 'kop' van de steilrand aangezien hier tijdens een van de veldbezoeken rond half juni nieuwe graafactiviteit werd waargenomen. In de kop van de steilrand zijn vier pijpen aangetroffen. Echter is slechts minimale activiteit rondom deze pijpen waargenomen. Het betreft slechts twee waarnemingen van das. Vermoedelijk betreft het de das die een halfuur later tevens wordt waargenomen op de camera in de bosschage op de steilrand. Daarmee is de gehele steilrand in gebruik genomen door de das, echter zijn deze pijpen slechts sporadisch in gebruik genomen.



Figuur 26. Het waargenomen individu ter hoogte van één van de pijpen aan de kop van de steilrand.

Vergelijking beelden binnen en buiten plangebied

Op basis van de huidige verkregen data is het bijzonder lastig om individuen te onderscheiden op basis van uiterlijke kenmerken. Op basis van het tijdstip van het verlaten van de burcht(en) kunnen echter wel enkele conclusies getrokken worden. Onder andere op 29 juni verlaten twee dassen om 21:00 de burcht aan de Herkenboscherbaan. Om 22:30 komt één das uit de burcht in de bosschage op de steilrand, zonder dat te zien is dat deze de burcht eerder die avond in gaat. Op 1 juli komen twee dassen om 20:44 uit de burcht aan de Herkenboscherbaan. Om 22:10 komt één das uit de burcht in de bosschage op de steilrand. Aangezien deze dassen op dat moment voor het eerst op de avond gezien worden en uit hun hol komen en geen duidelijke wissels te zien zijn richting de akker-

landen over de N293, kan naar alle waarschijnlijkheid gesteld worden dat het twee verschillende dassenfamilies betreffen.

5.4 Vlinders

In de omgeving van de planlocatie zijn waarnemingen bekend van de teunisbloempijlstaart, grote vos, kleine ijsvogelvlinder en donker pimpernelblauwtje. Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de voornoemde vlindersoorten geldt dat deze gebonden zijn aan specifieke waardplanten. De waardplanten van de teunisbloempijlstaart zijn teunisbloem, kattenstaart, basterdwederik en wilgenroosje. De waardplanten van grote vos zijn bij voorkeur iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten. De waardplant van kleine ijsvogelvlinders is (wilde) kamperfoelie, en van donker pimpernelblauwtje de grote pimpernel.

Tijdens het eerste veldbezoek ten behoeve van beschermde vaatplanten op 28 mei 2021 is de planlocatie en directe omgeving tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van waardplanten voor vlinders. De waardplanten van kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) en donker pimpernelblauwtje (grote pimpernel) zijn op de planlocatie niet aanwezig, waarmee verstoring van het leefgebied en daarmee overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand kan worden uitgesloten.

Teunisbloempijlstaart
Waardplanten van de teunisbloempijlstaart zijn vrijwel uitsluitend aangetroffen aan de zuidoostelijke grens van de planlocatie. Het betreft een twintigtal teunisbloemen (zie figuur 19). De teunisbloemen zijn gedurende de veldbezoeken op 28 mei, 21 juni en 20 juli gecontroleerd op de aanwezigheid van eitjes en rupsen van de teunisbloempijlstaart. Deze zijn niet aangetroffen, waarmee de aanwezigheid van essentieel leefgebied van de teunisbloempijlstaart op de planlocatie uitgesloten kan worden.

Grote vos
Tevens zijn twee zoete kersen aangetroffen langs de Dirksbergerweg (zie figuur 20). Tijdens alle veldbezoeken is gelet op de aanwezigheid van vlinders en rupsen van grote vos in de omgeving van de waardplant. Tevens werden beide bomen gecontroleerd op vraatsporen aan de bladeren. Daarbij werd extra aandacht besteed aan vlinders die vlogen op bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw om te drinken. Ondanks grondige inspecties zijn geen indicaties voor grote vos waargenomen op de onderzoekslocatie. Wel zijn er algemeen voorkomende en niet beschermde vlindersoorten gezien, zoals klein koolwitje, sint-jacobsvlinder, hooibeestje, atalanta, bruin zandoogje, kleine vuurvlinder en kleine parelmoervlinder. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er, ondanks dat de juiste temperaturen en activiteit van andere vlindersoorten, geen grote vossen aanwezig waren op de onderzoekslocatie.



Figuur 19. Impressie van teunisbloemen aan zuidoostelijke grens van planlocatie.



Figuur 20. Impressie van zoete kersen langs de Dirksbergenweg.

5.5 Vaatplanten

In de omgeving van de planlocatie zijn waarnemingen bekend van de volgende beschermde vaatplanten; akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwenklauw, naaldenkervel, wilde ridderspoor en ruw parelzaad.

Tijdens de drie veldbezoeken gericht op beschermde vaatplanten zijn geen van deze soorten aangetroffen. Op de planlocatie is wel een hoge diversiteit aan algemeen voorkomende en niet beschermde vaatplanten aangetroffen, waaronder verschillende soorten klaprozen, kleine pimpernel, smalle weegbree, gewoon biggenkruid, vijfvingerkruid, zevenblad, grijskruid, ijzerhard, ratelaar, Duits viltkruid, hazenpootje en klein streepzaad.

De drie veldbezoeken zijn zodanig verspreid uitgevoerd dat alle soorten tijdens één of meerdere veldbezoeken te determineren waren. Daarmee kan uitgesloten worden dat de in de omgeving voorkomende beschermde soorten daadwerkelijk op de planlocatie zelf voorkomen.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

6.1 Torenvalk

De torenvalk valt onder het beschermingsregime van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Conform artikel 3.1 lid 2, is het verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen. Tevens mogen de nesten niet worden weggenomen. Artikel 3.1 lid 4 en 5 betreft het verbod op opzettelijk storen van vogels, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Bovendien zijn nesten van torenvalk het hele jaar beschermd (categorie 3 van vogelnesten in Limburg). Daarbij geldt dat tevens de functionaliteit van de nestlocatie behouden dient te blijven. Aantasting van de functionaliteit is aan de orde als geschikt habitat van de torenvalk in kwantiteit of kwaliteit afneemt, waardoor een plek niet meer de functie van nestplaats kan vervullen. Een leefgebied moet voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten.

Op de onderzoekslocatie is een nestlocatie van torenvalk vastgesteld. Als gevolg van de voorgenomen plannen zal, zonder het treffen van maatregelen, een afname in essentieel leefgebied van torenvalk optreden. De voorgenomen plannen kunnen daarmee een negatief effect hebben op torenvalk. Voor de voorgenomen ingreep zal een ontheffing, met de daarbij benodigde maatregelen voor torenvalk, aangevraagd dienen te worden ten aanzien van de verboden als vermeld in artikel 3.1. De functionaliteit van de nestlocatie moet voor, tijdens en na de uitvoer van de geplande activiteiten gegarandeerd kunnen worden. Hiervoor dient middels een activiteitenplan een ontheffingsaanvraag ingediend te worden bij de provincie Limburg.

6.2 Das

De das is beschermd conform artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de verblijfplaatsen mogen niet worden weggenomen. Op de onderzoekslocatie zelf is een hoofdburcht zonder kraamfunctie van de das aanwezig welke intensieve sporen van gebruik vertoont. Als gevolg van de voorgenomen plannen zal dan ook verstoring optreden van een hoofdburcht zonder kraamfunctie.

Ten behoeve van voorgaand onderzoek is reeds een activiteitenplan opgesteld en gebiedsanalyse uitgevoerd (Sweco, 357230, d.d. 11 december 2017). Hierbij is bepaald in hoeverre preferent en secundair leefgebied van de das verloren gaat als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis hiervan zijn mitigerende en/of compenserende maatregelen bepaald (Sweco, 357230, d.d. 5 februari 2018). Gezien de functie van de burcht ongewijzigd is sinds het schrijven van voorgaande rapportages en het planvoornemen enkel ten gunste van das gewijzigd is, kan het plan uitvoering ondervinden middels de reeds verkregen ontheffing Wet natuurbescherming (Provincie Limburg, kenmerk 2018/25011, d.d. 12 april 2018).

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft in opdracht van Leigraaf Midden-Limburg B.V. een aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de Heinsbergerweg e.o. te Roermond, ten behoeve van het nieuwbouwplan Melickerveld.

Voorgenomen ingreep
De opdrachtgever is voornemens om een natuurinclusieve woonwijk te ontwikkelen waarin 468 woningen worden gerealiseerd. Ten behoeve van het planvoornemen zullen de akkerlanden bebouwd worden en zullen enkele bomen verspreid over het plangebied gekapt worden. De gekapte bomen zullen conform de Algemene Plaatselijke Verordening van gemeente Roermond gecompenseerd worden binnen het plan. Verder zal enkel de aan de zuidwestzijde gelegen bosschage gekapt worden. De overige bosschages op de planlocatie zullen behouden en/of verder versterkt worden.

Voorgaand onderzoek
Uit de quickscan Wet natuurbescherming (15221.001, d.d. 4 mei 2021) is gebleken dat de onderzoekslocatie potentieel geschikt zou zijn voor de aanwezigheid van de beschermde soorten torenvalk, boomvalk, buizerd, ransuil, das, donker pimpernelblauwtje, grote vos, kleine ijsvogelvlinder, teunisbloempijlstaart, akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwenklauw, naaldenkervel, wilde ridderspoor en ruw parelzaad. Een aanvullend ecologisch onderzoek werd enkel noodzakelijk geacht en daarmee uitgevoerd naar voornoemde soorten.

Veldonderzoek
Binnen de voor de voornoemde soorten optimale periode om onderzoek uit te voeren, zijn in totaal 7 veldbezoeken uitgevoerd. Tijdens deze veldbezoeken is de aanwezigheid van voornoemde soorten op de onderzoekslocatie (inclusief de directe nabijheid) onderzocht. Voor das geldt dat het camera-onderzoek in de periode 20 mei 2021 tot en met 16 augustus 2021 heeft gelopen.

Tijdens de veldbezoeken zijn, ondanks grondige inspecties, geen individuen van boomvalk, buizerd, ransuil, donker pimpernelblauwtje, grote vos, kleine ijsvogelvlinder, teunisbloempijlstaart, akkerboterbloem, akkerogentroost, dreps, getande veldsla, glad biggenkruid, grote leeuwenklauw, naaldenkervel, wilde ridderspoor en ruw parelzaad waargenomen. Wel zijn waarnemingen bekend van torenvalk en das.

Conclusie
Met betrekking tot torenvalk dient vanwege de aanwezigheid van een nestlocatie binnen de verstoringsafstand van de ingreep een ontheffing te worden aangevraagd. Met betrekking tot das geldt dat, gezien de functie van de burcht ongewijzigd is sinds het schrijven van voorgaande rapportages en het planvoornemen enkel ten gunste van das gewijzigd is, het plan uitvoering kan ondervinden middels de reeds verkregen ontheffing Wet natuurbescherming (Provincie Limburg, kenmerk 2018/25011, d.d. 12 april 2018).

Econsultancy
Swalmen, 16 augustus 2021

Geraadpleegde bronnen / websites

BIJ12 (2017). Kennisdocument Das *Meles meles*. Versie 1.0, juli 2017.

www.bij12.nl (o.a. soortgegevens torenvalk)
www.ndff.nl
www.sovon.nl (soortgegevens vogels)
www.verspreidingsatlas.nl
www.vogelbescherming.nl (soortgegevens vogels)
www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Voorgaande onderzoeken op locatie

Grontmij (22 april 2013). Natuurtoets Melickerveld, toetsing wet- en regelgeving natuur. Referentienummer GM-0095715, revisie D3.

Grontmij (7 oktober 2013). Actualisatie dassenonderzoek bouwplan Kaleidos. Referentienummer GM-0113816, kenmerk 329586.

Sweco (11 december 2017). Activiteitenplan das Plan Melickerveld. Toelichting aanvraag ontheffing soorten Wet natuurbescherming. Status: D1.0, projectnummer 357230, referentienummer SWNL0217566.

Sweco (5 februari 2018). Ecologisch werkplan Das Melickerveld. Uitwerking passende maatregelen ten behoeve van de das in Melickerveld. Projectnummer 357230.

Sweco (19 mei 2020). Actualisatie dassenonderzoek en verkennend natuuronderzoek Melickerveld. Projectnummer 369964, referentienummer n.v.t.

Sweco (n.d.). Omgang dassenleefgebied bestemmingsplan Melickerveld. Kenmerk 339689.

Verleende ontheffing

Provincie Limburg (12 april 2018). Ontheffing Wet natuurbescherming, Artikel 3.10, lid 1 sub b, Wnb. De realisatie en gebruik van 468 woningen in plangebied Melickerveld tussen Melick en Roermond. Zaaknummer: 2017-206634, kenmerk 2018/25011.

Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan
Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking
Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement
Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat
Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren
Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied
Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding
Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat
Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats
Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan
Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat
Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen
Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck
Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing
De Wet natuurbescherming is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats
Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie
Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst
Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect
Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of voortplantingsplaats
Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute
Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats
Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats
Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 14 Stikstof Melickerveld 2022

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	25 januari 2022	**PROJECT**	BP Melickerveld 2022
KENMERK	20191820	**OPDRACHTGEVER**	Leigraaf Midden-Limburg B.V.
VAN	Ir. H.G. van der Aa		

STIKSTOFDEPOSITIE WOONGEBIED MELICKERVELD

Inleiding

Leigraaf Midden-Limburg B.V. is voornemens om een nieuwe woonwijk te realiseren in het gebied Melickerveld tussen de kernen Melick en Roermond met maximaal 470 nieuwe gasloze woningen en 3 bestaande woningen. Hiervoor wordt een bestemmingsplan vastgesteld. Deze woningen zullen leiden tot een toename van het verkeer en daarmee mogelijk tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving (zie figuur 1A en 1B). Daarentegen zal het agrarisch gebruik op een groot areaal komen te vervallen, hetgeen zal leiden tot een reële *daling* van de stikstofemissies en -deposities.
Met het programma AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen van het bestemmingsplan voor de veranderingen in stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming.

De berekeningen zijn opgenomen als bijlagen bij deze memo.

Figuur 1A: Ligging plangebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden



Figuur 1B: Ligging plangebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden



Referentiesituatie landbouw

De nabijgelegen Natura 2000-gebieden Roerdal en Meinweg zijn op 7 december 2004 aangemeld bij de Europese Commissie en vallen sindsdien onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn. De Meinweg is op 10 juni 1994 aangemeld als Vogelrichtlijngebied. In de plantoets (artikel 2.7 lid 1 Wnb) heeft de “feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan” als referentiesituatie te gelden. Zo volgt uit vaste rechtspraak. Zie bijvoorbeeld ABRS 22 januari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:212. Het feitelijk bestaand agrarisch gebruik in 2021 is planologisch legaal, dateert zelfs van ver voor de datum 10 juni 1994 en is sinds die datum permanent als zodanig in gebruik geweest. Het feitelijk bestaande agrarische gebruik, daaronder begrepen de huidige bemesting van de agrarische percelen, kan dus worden beschouwd als de referentiesituatie die in de plantoets kan worden betrokken.

Realisering van het plan zal ertoe leiden dat 22,5 ha akkerland en 3,5 ha grasland zijn agrarische functie verliest. De agrarische ammoniakemissie is berekend op basis van de gebruiksnormen, het type mest, het TAN[1]-gehalte van de mest, de mest aanwendingstechniek en de bijbehorende emissiefactor. De gegevens over TAN en emissiefactoren zijn ontleend aan Velthof et al (2019): “Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030”. Onderstaand zijn de uitgangspunten uitgewerkt en samengevat in tabellen.

[1] Het deel van de stikstof in de mest dat bestaat uit ammoniakaal stikstof (het overige is mineraal stikstof en draagt niet bij aan de ammoniakemissie uit de mest).

Hoeveelheid mest

De mestwetgeving bepaalt hoe veel mest op gras- en bouwland mag worden gebracht. De huidige normen zijn vastgelegd in het mestbeleid 2019-2021 (RVO 2019). Deze normen geven per teeltvorm aan hoeveel mest (stikstof) per jaar per hectare mag worden aangebracht. Het aandeel stikstof uit dierlijke mest in deze norm is gelimiteerd tot maximaal 170 kg N per hectare per jaar. Wanneer de bemestingsnorm hoger is dan wat uit dierlijke mest opgebracht mag worden, dient de overige bemesting te worden verkregen uit andere bemestingsbronnen. Over het algemeen is dat kunstmest.
Op de betreffende percelen wordt veelal mais verbouwd, afgewisseld met andere gewassen (bron: www.boerenbunder.nl). De toegestane jaarlijkse stikstofbemesting op de zuidelijke zandgronden voor deze teelten is als volgt:

Tabel 1: Bemestingsnormen mestbeleid 2019-2021 (zuidelijk zandgebied)

Gewassen	**Teelt**
Grasland met volledig maaien	320 kg
Tarwe	140 kg
Mais	112 kg
Bieten	116 kg
Aardappelen	188 kg
Gele mosterd	148 kg

Emissiefactoren

De emissiefactor wordt bij aanwending van dierlijke mest in sterke mate bepaald door de aanwendingstechniek. In Velthof et al. (2019) is beschreven in welke mate (implementatiegraad) de verschillende aanwendingstechnieken worden toegepast en de bijbehorende emissiefactoren. Op basis van emissiefactor per aanwendingstechniek is voor dierlijke mest (stalmest en drijfmest) op grasland en bouwland, en voor kunstmest, een gemiddelde emissiefactor bepaald. Voor de onderhavige situatie wordt uitgegaan van drijfmest op bouwland resp. grasland.

Tabel 2: Gemiddelde emissiefactoren voor perceelsbemesting

Bemesting	**Emissiefactor**
Drijfmest op grasland	22,3
Drijfmest op bouwland	3,3
Kunstmest	3,6

Ammoniakemissie bij mestaanwending

Op basis van de gegevens die in het voorgaande zijn beschreven is per perceel en gewas berekend wat de ammoniakemissie ten gevolge van mestaanwending in 2021 is. De gele kolommen in onderstaande tabellen geven de emissies voor dierlijke mest resp. kunstmest weer per perceel. De emissies zijn ingevoerd in AERIUS Calculator als vlakbronnen per gewas.

RHO ADVISEURS

Tabel 3 Emissies landbouw referentiesituatie

Grasland	Norm kg N/ha/jr	Dierlijke mest	TAN	Emissie-factor	Emissie dierlijke mest per ha	opp. Perceel	Emissie dierlijke mest perceel	Kunstmest	Emissie-factor	Emissie kunstmest per ha	Emissie kunstmest perceel
2. grasland	320	170	0,66	0,223	25,0206	3,4	85,07004	150	0,036	5,4	18,36
8.grasland	320	170	0,66	0,223	25,0206	0,4	10,00824	150	0,036	5,4	2,16
Akkerbouw	**Norm kg N/ha/jr**	**Dierlijke mest**	**TAN**	**Emissie-factor**	**Emissie dierlijke mest per ha**	**opp. Perceel in ha**	**Emissie dierlijke mest perceel**	**Kunstmest**	**Emissie-factor**	**Emissie kunstmest per ha**	**Emissie kunstmest perceel**
1. mais	112	112	0,66	0,033	2,43936	11,5	28,05264	0	0,036	0	0
3. bieten	116	116	0,66	0,033	2,52648	1,3	3,284424	0	0,036	0	0
4.aardappelen	158	170	0,66	0,055	3,7026	1,2	4,44312	18	0,036	0,648	0,7774
5.gele mosterd	148	148	0,66	0,033	3,22344	0,4	1,289376	0	0,036	0	0
6.bieten	116	116	0,66	0,033	2,52648	5,2	13,137696	0	0,036	0	0
7.mais	112	112	0,66	0,033	2,43936	1,7	4,146912	0	0,036	0	0

Figuur 2: Ligging agrarische percelen



Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met de agrarische verkeersbewegingen (ploegen, mesten spuiten, maaien etc.) die eveneens zullen komen te vervallen. Hierover bestaan geen gegevens en ook geen kengetallen. Deze emissiebron blijft daarom buiten beschouwing.

Aanlegfase

Bij de vaststelling van het bestemmingsplan is nog onbekend op welke wijze en met welk materieel het woongebied zal worden gerealiseerd. Op basis van verschillende recente woningbouwprojecten op zandgrond wordt hier uitgegaan van een gemiddelde emissie van 1,82 kg NOx per gebouwde woning. Dit is inclusief bouw- en woonrijp maken. Deze emissie zal naar verwachting in de loop der jaren gestaag dalen als gevolg van de snelle innovatie die momenteel plaatsvindt met betrekking tot woningbouw nabij stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.
Qua verkeersbewegingen gaat het op basis van dezelfde recente projecten om 8 lichte en 9 zware verkeersbewegingen per woning, inclusief bouw- en woonrijp maken.
Uitgaande van de bouw van 200 woningen maximaal per jaar, betekent dit dus een emissie van 364 kg NOx/jaar alsmede 1.600 lichte en 1.800 zware verkeersbewegingen per jaar. Dit is worst-case aangezien Melickerveld gefaseerd wordt ontwikkeld over een planperiode van 10 jaar) Deze waarden zijn ingevoerd in AERIUS Calculator als vlakbron (mobiele werktuigen) resp. lijnbron (verkeer) met als rekenjaar 2022. Ook dit is worst-case aangezien de emissies van het in te zetten materieel en voertuigen in latere jaren zal gaan dalen.

Gebruiksfase

Omdat de woningen gasloos zullen zijn, zijn er géén gebouwemissies. Qua stikstofdepositie zijn daarom alleen de verkeersbewegingen relevant.

Verkeer

Omdat op dit moment nog niet duidelijk is hoe de uiteindelijke woningbouwprogrammering er uit zal zien, is voor het bepalen van de verkeersgeneratie uitgegaan van een worst-case scenario, waarbij ervan wordt uitgegaan dat alle woningen vrijstaande woningen zijn uit het dure segment met de hoogste verkeersgeneratie. Daarvan zal in de praktijk geen sprake zijn omdat er bij de realisatie straks wordt gekozen voor een bepaalde mix van woningen uit het dure, middeldure en goedkope segment.

Bij het bepalen van deze worst-case verkeersgeneratie is aansluiting gezocht bij CROW-publicatie 381. Deze publicatie geeft voor verschillende functies aan wat de verkeersgeneratie betreft. Daarbij wordt rekening gehouden met de ligging van de ontwikkellocatie en de stedelijkheidsgraad van de betreffende gemeente waar de ontwikkeling plaatsvindt.

Tabel 4: Totale verkeersgeneratie Melickerveld per weekdag

Aantal woningen	CROW kencijfer "koop, huis, vrijstaand"	Totale verkeersgeneratie **weekdag** in mvt/etmaal
473 = (468 direct + 2 via wijzigingsbevoegdheid + 3 bestaand)	7,8	3.689

nr		licht	middel	Zwaar	Weekdag
1a	Heinsbergerweg tussen de Laan v. Schöndeln en toekomstige aansluiting Melickerveld	1.033	4	1	1.038
1b	Heinsbergerweg tussen toekomstige aansluiting Melickerveld en N239	564	2	1	567
3	Ratommerweg tussen Eindstraat en Dirksbergerweg	898	4	1	903

8	Eindstraat tussen Oude Keulsebaan en Ratommerweg	1.411	6	1	1.418
9	Morgenstraat	720	3	1	724
10a	Poortereind tussen Keulsebaan en Morgenstraat	155	1	0	156
10b	Poortereind tussen Schepelstraat en Morgenstraat	862	3	1	866

De verkeerstromen zijn ingevoerd tot aan het punt waar deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Uitgegaan is van een toevoeging van maximaal 5% aan de bestaande verkeersintensiteit. Als rekenjaar is 2022 gehanteerd. Dit is een worst-case benadering aangezien in 2022 nog niet alle woningen gerealiseerd zijn. In latere jaren wordt het gemiddelde wagenpark steeds schoner en is er dus sprake van lagere stikstofemissies dan waarmee gerekend is.

Resultaten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat zowel bij de aanlegfase (200 woningen maximaal per jaar) als in de definitieve gebruiksfase van alle 473 woningen in 2022 (worst case) nergens binnen Natura 2000 sprake is van een depositie groter dan 0,00 mol/ha/jr. Op vier Natura 2000-gebieden is sprake van een daling van de stikstofdepositie (tot -0,11 mol/ha/jr op het Roerdal in de gebruiksfase en tot -0.13 mol/ha/jr op het Roerdal in de aanlegfase). Significante negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie afkomstig van het plan kunnen daarom worden uitgesloten. Het bestemmingsplan kan dan ook in overeenstemming met artikel 2.7, eerste lid, Wnb worden vastgesteld.

Worst-case aannames versus praktijk

De verschillende stikstofberekeningen zijn gedaan op basis van meerdere worst-case aannames. In de praktijk kunnen/zullen de emissies en deposities naar verwachting lager uitvallen, op grond van de volgende factoren en opties:

- Berekening opheffen agrarische verkeersbewegingen (ploegen, mesten spuiten, maaien etc.) die komen te vervallen;
- Schonere machines en voertuigen in de aanlegfase in latere jaren dan waarmee is gerekend (rekenjaar 2022);
- Schonere auto's in de definitieve gebruiksfase in latere jaren dan waarmee is gerekend (rekenjaar 2022).

Bijlagen:

1. AERIUS_Verschilberekening aanlegfase
- AERIUS versie 2021_20220120_17ff380b1e
- Database versie 2021_17ff380b1e
- AERIUS kenmerk S1o1HZxXhVSy
- Datum berekening 25 januari 2022, 08:38

2. AERIUS_Verschilberekening gebruiksfase
- AERIUS versie 2021_20220120_17ff380b1e
- Database versie 2021_17ff380b1e
- AERIUS kenmerk RbsRWjcfHCFC
- Datum berekening 25 januari 2022, 08:31

BIJLAGEN STIKSTOFBEREKENINGEN

‘MELICKERVELD 2022’

BIJLAGEN STIKSTOFBEREKENINGEN

‘MELICKERVELD 2022’

AANLEGFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Melickerveld verschilberekening aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S1o1HZxXhVSy
Datum berekening	25 januari 2022, 08:38
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentiesituatie - Referentie	2022	0,2 ton/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2022	< 0,1 ton/j	0,4 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	2.698,62 mol/ha/j	1656976	Meinweg
Aanlegfase - Beoogd	2.698,53 mol/ha/j	1656976	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.393,59 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,13 mol/ha/j		

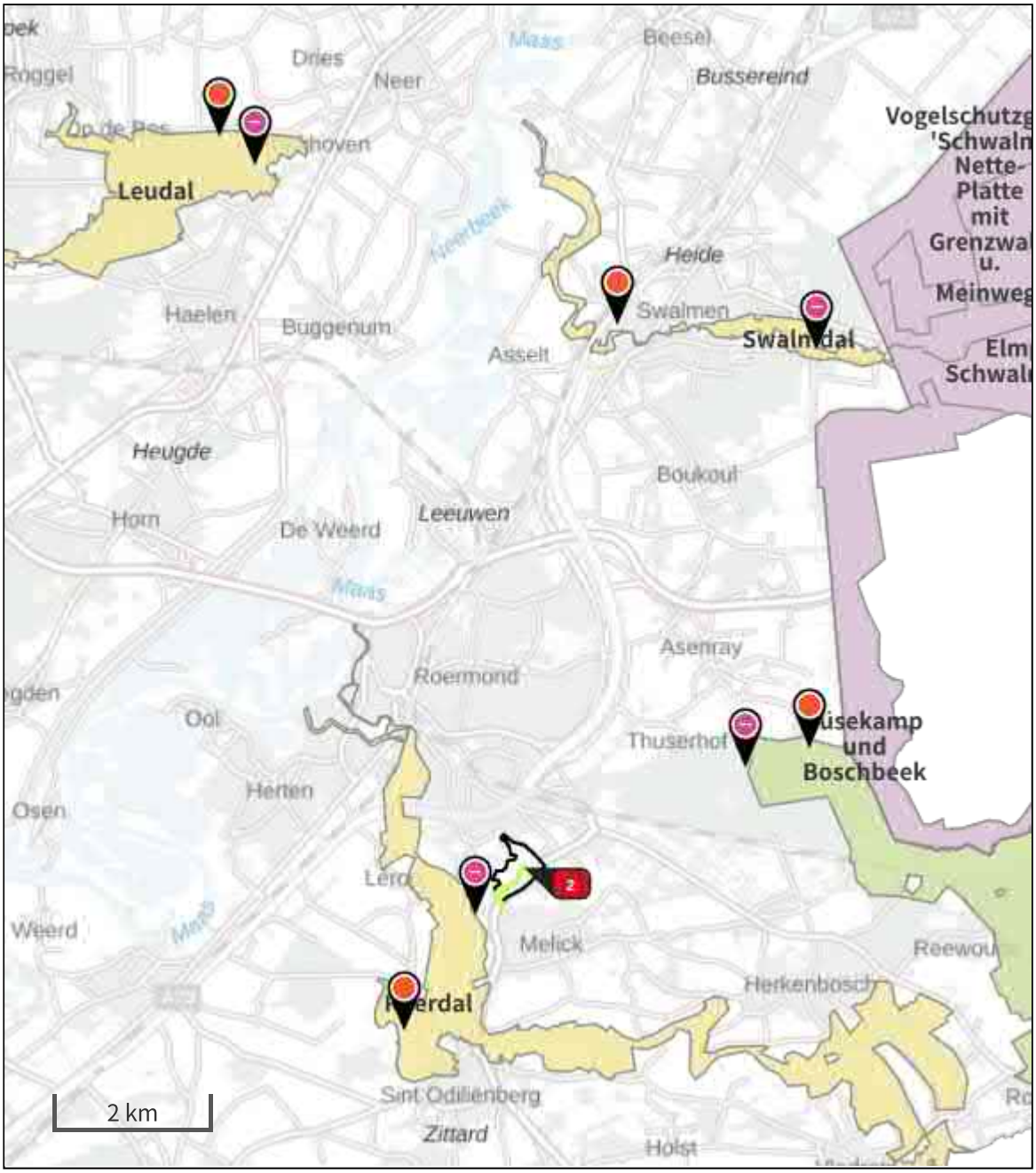
Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | mobiele werktuigen; mobiele werktuigen		- 0,4 ton/j
Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw | Landbouwgrond | mais	< 0,1 ton/j	-
2	Landbouw | Landbouwgrond | grasland	0,1 ton/j	-
3	Landbouw | Landbouwgrond | bieten	< 0,1 ton/j	-
4	Landbouw | Landbouwgrond | aardappelen	< 0,1 ton/j	-
5	Landbouw | Landbouwgrond | gele mosterd	< 0,1 ton/j	-
6	Landbouw | Landbouwgrond | bieten	< 0,1 ton/j	-
7	Landbouw | Landbouwgrond | mais	< 0,1 ton/j	-
8	Landbouw | Landbouwgrond | grasland	< 0,1 ton/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	1.393,59	2.698,43	0,00	0,00	1.393,59	0,13

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Meinweg (149)	1.341,77	2.698,43	0,00	0,00	1.341,77	0,13
Roerdal (150)	37,22	2.217,03	0,00	0,00	37,22	0,07
Swalmdal (148)	8,47	2.153,72	0,00	0,00	8,47	0,04
Leudal (147)	6,13	2.110,12	0,00	0,00	6,13	0,01

Aanlegfase, Rekenjaar 2022

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen; mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	0,4 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	bieten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	aardappelen	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	gele mosterd	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	bieten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021_20220120_17ff380b1e
Database versie	2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGEN STIKSTOFBEREKENINGEN

‘MELICKERVELD 2022’

GEBRUIKSFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Melickerveld verschilberekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RbsRWjcfHCFC
Datum berekening	25 januari 2022, 08:31
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentiesituatie - Referentie	2022	0,2 ton/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2022	< 0,1 ton/j	0,4 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	2.698,62 mol/ha/j	1656976	Meinweg
Gebruiksfase - Beoogd	2.698,55 mol/ha/j	1656976	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.345,93 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,11 mol/ha/j		

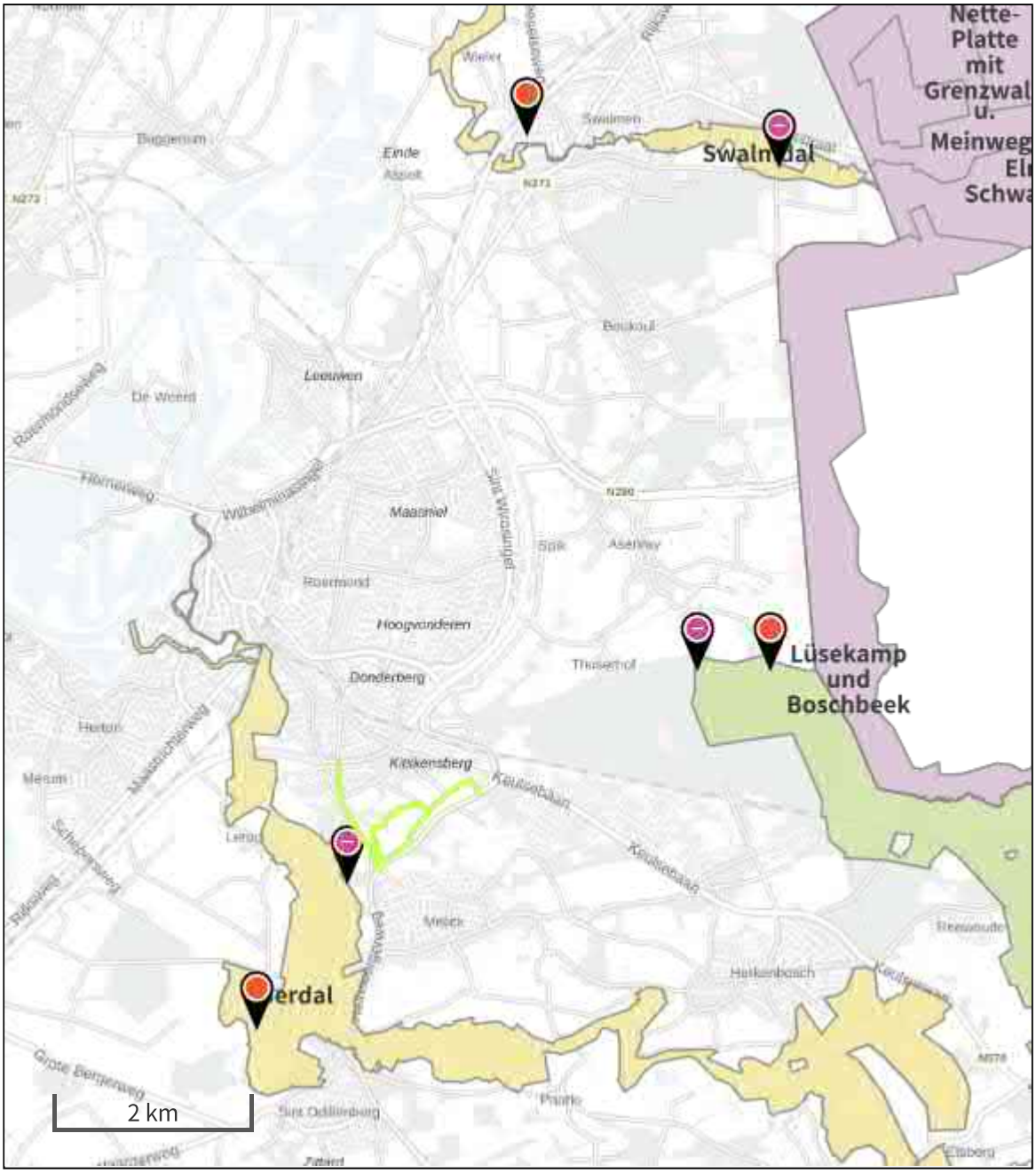
Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	0,4 ton/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

	Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw | Landbouwgrond | mais	< 0,1 ton/j	-
2	Landbouw | Landbouwgrond | grasland	0,1 ton/j	-
3	Landbouw | Landbouwgrond | bieten	< 0,1 ton/j	-
4	Landbouw | Landbouwgrond | aardappelen	< 0,1 ton/j	-
5	Landbouw | Landbouwgrond | gele mosterd	< 0,1 ton/j	-
6	Landbouw | Landbouwgrond | bieten	< 0,1 ton/j	-
7	Landbouw | Landbouwgrond | mais	< 0,1 ton/j	-
8	Landbouw | Landbouwgrond | grasland	< 0,1 ton/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	1.345,93	2.698,44	0,00	0,00	1.345,93	0,11

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Meinweg (149)	1.300,43	2.698,44	0,00	0,00	1.300,43	0,11
Roerdal (150)	37,21	2.217,05	0,00	0,00	37,21	0,06
Swalmdal (148)	8,29	2.153,73	0,00	0,00	8,29	0,03

Gebruiksfase, Rekenjaar 2022

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	bieten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	aardappelen	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	gele mosterd	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	bieten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021_20220120_17ff380b1e
Database versie	2021_17ff380b1e

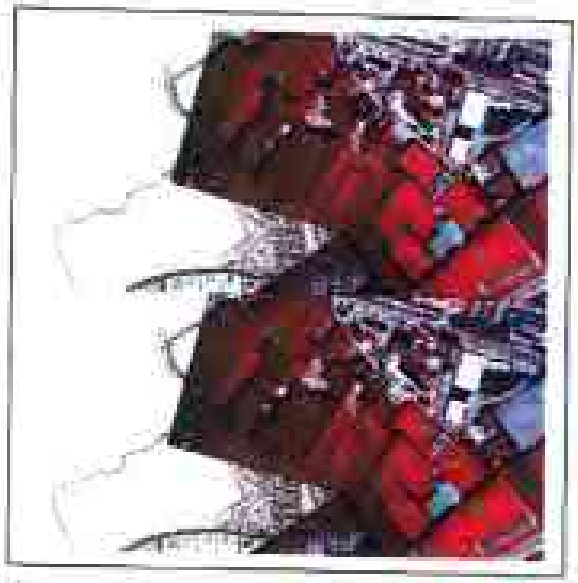
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 15 Explosieven

MULTITEMPORELE LUCHTFOTO-UITWERKING

VAN HET PROJECT MELICKERVELD

IN DE GEMEENTEN ROERMOND EN ROERDALEN



Risk Management Group B.V.
Institut für Geographie Berlin

MULTITEMPORELE LUCHTFOTO-UITWERKING

VAN HET PROJECT MELICKERVELD

IN DE GEMEENTEN ROERMOND EN ROERDALEN

Bewerking: H. G. du Fijn, RO
Risk Management Group B.V. te Ridderkerk

Ir. Winfried Welzer
Christian E. Schulz M.A.
Institut für Geographie Berlin

Berlijn, november 2004

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 3

1. HOOFDSTUK I 4
1.1 BEGRENZING EN BESCHRIJVING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED 4
1.2 DOELSTELLING VAN DE LUCHTFOTO-UITWERKING 4
1.3 METHODIEK VAN UITWERKING 5
1.4 RESULTAAT 5
1.5 BESCHRIJVING VAN DE LEGENDA 6

2. HOOFDSTUK II INTERPRETATIERESULTATEN EN WAARDERING UIT DE LUCHTFOTO'S 8
2.1 OORLOGSLUCHTFOTO'S 8
2.2 COLOR-INFRAROOD (CIR) LUCHTFOTO'S 10
2.3 WAARDERING VAN DE INTERPRETATIERESULTATEN 10

3. HOOFDSTUK III SAMENVATTENDE ANALYSE, WAARDERING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN UIT DE INTERPRETATIERESULTATEN VAN DE MULTITEMPORELE LUCHTFOTO-UITWERKING 11
3.1 SAMENVATTENDE ANALYSE, WAARDERING EN CONCLUSIES 11
3.2 AANBEVELINGEN 11

4. BIJLAGE I IN HET ONDERZOEKSGEBIED TE VERWACHTEN EXPLOSIEVEN 12

5. BIJLAGE II GERAADPLEEGDE VAKLITERATUUR EN KAARTEN 13

6. AFBEELDINGEN 14

KARTERING 18

SAMENVATTING

De zwaartepunten van de van oorlogsmateriaal verdachte gebieden in het Melickerveld concentreren zich ten oosten van de Provinciale weg N274, omdat hier in afwachting van een geallieerde aanval, sinds november 1944 goed gecamoufleerde verdedigingsstellingen van de Duitsers werden aangelegd, welke vervolgens binnen het bereik van de geallieerde artillerie lagen. In deze gebieden stemmen de resultaten van de oorlogsluchtfoto's en de colour infrared (CIR)-luchtfoto's goed overeen. Op 1 maart 1945 veroverden de Amerikanen bijna zonder strijd deze verdedigingsstellingen, omdat de Duitsers de aanval over de Maas verwachtten en niet vanaf de rechteroever van de rivier de Roer.

Het aantal van oorlogsmateriaal verdachte gebieden kan als gering worden ingeschat, omdat ten eerste de Duitsers van hun kampementen niets meer konden verbergen of verwijderen en ten tweede omdat de meeste geschutstellingen, bunkers en andere militaire schuilplaatsen vanwege personeelsgebrek niet waren bemand. Deze afgravingen werden na de Tweede Wereldoorlog opgevuld en zijn daarom als verdachte locatie aan te merken.

Het is aan te bevelen, dat bij werkzaamheden met grondverzet, het bouwpersoneel op de mogelijkheid van explosieven en militair afval wordt gewezen.

De multitemporele luchtfoto-uitwerking kan van oorlogsmateriaal verdachte gebieden vaststellen, waarderen en in de bodemkaart van het project Melickerveld karteren. Een garantie van 100% kan men echter niet geven. Voorzichtigheid is geboden, in het bijzonder bij heiwerkzaamheden en het plaatsen van damwanden, ook in die gebieden, die als niet-verdacht worden beschouwd.

1. HOOFDSTUK I

1.1 BEGRENZING EN BESCHRIJVING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED

Gedurende de Tweede Wereldoorlog werd het onderzocksgebied betrokken bij de diverse oorlogshandelingen vanaf mei 1940 tot en met de bevrijding van Nederland in 1945

Het onderzoeksgebied werd vanaf 1941/42 regelmatig door geallieerde bommenwerpers op grote hoogte in de richting Duitsland gepasseerd. Daarbij werden deze bommenwerpers door zwaar luchtdoelgeschut of door Duitse jagers afgeschoten of zwaar beschadigd. De aangeschoten bommenwerpers wierpen meestal ongecontroleerd hun bommenlast af met de bedoeling om hoogte te winnen en sneller te kunnen zijn. Daar in een dergelijk geval de bomontstekers nog niet in werking waren gesteld, omdat deze bomactiverende handeling pas in het laatste traject naar het doel werd verricht, dient men rekening te houden met niet geëxplodeerde brisant- en brandbommen in het onderzoeksgebied.

Medio november 1944 bereikten de geallieerde troepen de linkeroever van de Maas. De Duitsers gingen daarop op de rechteroever van de Maas voor de zogenaamde Duitse Westwall in de verdediging. Van begin december 1944 tot 1 maart 1945 waren er geen actieve oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied dat toen door de 406e Duitse Infanteriedivisie werd verdedigd. De oorlogshandelingen beperkten zich hoofdzakelijk tot incidentele artillerieduels tussen de Britse lange afstandsartillerie en het Duitse veldgeschut, alsook tot regelmatige aanvallen van geallieerde jachtbommenwerpers die de Duitse stellingen met hun boordwapens, lucht-doelraketten en bommen tot een kaliber van 250 lbs bestookten.

Pas op 1 maart 1945 werd het Melickerveld door de troepen van het 16e Korps van het 9e Amerikaanse leger op de Duitsers bevrijd. Het ging daarbij om de door overste B.A. Byrne gevoerde "Task Force", die de verdedigingsstellingen van de Duitsers van achteren aanviel. (Zie afbeelding 2.1)

Het bijzondere hiervan is, dat de Duitsers de geallieerde aanval over de Maas uit westelijke richting verwachtten. De bemande en onbemande verdedigingsstellingen, alsook de schijnopstellingen van de Duitsers beelden zich op de oorlogsluchtfoto's daarom hoofdzakelijk in westelijke richting af.

Uit de Nederlandse naoorlogse geschiedenis is aangetoond, dat vanaf 1945 tot 1947 in een ruim gebied tussen Venlo en Roermond de vele mijnenvelden zijn geruimd en dat Duitse en geallieerde munitie werd geborgen en geruimd terwijl de diverse militaire locaties werden ontmanteld. Tot in de 80-er jaren werden er bommen, granaten, munitie en munitieresten bij bouwwerkzaamheden gevonden en vervolgens door de Explosieven Opruimings Dienst onschadelijk gemaakt. Op grond van de eerdergenoemde oorlogshandelingen, die grotendeels uit artillerieduels en aanvallen van geallieerde jachtbommenwerpers bestonden, dient men in het onderzoeksgebied rekening te houden met geallieerde en Duitse munitie en allerhande wapentuig in de voormalige Duitse verdedigingsstellingen.

1.2 DOELSTELLING VAN DE LUCHTFOTO-UITWERKING

Met de multitemporele uitwerking worden oorlogsgerelateerde milieuschades en explosievenverdachte gebieden die gevaarlijk zijn voor mens en dier, geregistreerd, gekarteerd en gewaardeerd. Uit de analyse van de interpretatieresultaten zijn aanbevelingen voor planologische voorstellen, in het bijzonder voor de ontsluiting van nieuwe woon- en werkgebieden, af te leiden. In samenhang daarmee zijn ook archeologische structuren in het landschap geregistreerd en gekarteerd.

Aan de opdrachtgever zullen zowel de multitemporele uitwerking met een thematische kaart van de verdachte gebieden, alsook de eventuele archeologische vindplaatsen op kaart en op CD-Rom worden geleverd.

Ter beschikking stonden oorlogsluchtfoto's vanaf 14 februari 1945, naoorlogse luchtfoto's van 1951 en actuele CIR-luchtfoto's van juli 2004, alsook vakliteratuur en onderzoeken van de oorlogsgebeurtenissen aan het westfront 1944/45.

1.3 METHODIEK VAN UITWERKING

De uitwerking begint meteen na het doornemen van de aangeleverde luchtfoto's en de selectie van die luchtfoto's welke het onderzoeksgebied afbeelden. Daartoe behoren ook de eerst de ter zijde gelegde luchtfoto's, die bij een verdere waardering van de uitkomsten een rol kunnen spelen.

Dan volgt de **gedetailleerde uitwerking** van elk paar opeenvolgende luchtfoto's met behulp van een enkelvoudige opname met de *Spiegelstereoscoop*.

De resultaten van deze gedetailleerde uitwerking omvatten de registratie van de zwaartepunten van de oorlogshandelingen, alsmede de uitwerking van de voor de **verfijnde uitwerking** in aanmerking komende luchtfoto's en de schatting van de oorlogsschade.

De **verfijnde uitwerking** wordt analoog aan de *Kartoflex* van de Firma Carl Zeiss Jena uitgevoerd.

De details van de luchtfoto-interpretatie worden van de luchtfoto's naar de cartografische ondergrond overgezet. Voor het onderzoeksgebied staat een bodemkaart ter beschikking op schaal 1:4000.

Door deze gehanteerde methode van **verfijnde uitwerking** ontstaat een manuscriptkaart met de interpretatieresultaten op schaal 1:4000, die digitaal en cartografisch verder worden bewerkt.

1.4 RESULTAAT

Als basis voor de resultaatsweergave op de analoge manuscriptkaarten en op de digitaal bewerkte thematische kaarten van de verdachte gebieden geldt de legenda, waarbij de interpretatieresultaten eenvoudig als symbool en pictogram vanwege de overzichtelijkheid zijn weergegeven.

De opzet van de vereenvoudiging is gelegen in het feit, dat het geen rol speelt, of het hier bijvoorbeeld gaat om een granaatwerper-, veldartillerie-, tankafweer of luchtafweergeschut.

Deze stellingen werden gedurende de oorlog regelmatig zowel te land als door de lucht aangevallen. Menige batterij werd daarbij door eigen munitie-opslag dat bij een bombardement of beschieting ontplofte, totaal bedolven.

Na de oorlog werden deze stellingen met grond opgevuld c.q. dichtgeschoven, waarbij als opvulmateriaal ook munitieonderdelen en ander oorlogsmateriaal dienden, waarbij meteen het grote gevaar voor mensen wordt onderstreept.

Het samenvattende begrip "geschutstelling" is daarmee gerechtvaardigd en dat geldt ook voor de weergave van bom- en granaattrechters en voor de loopgraven en tankgrachten welke dienden voor bescherming, verbinding en luchtafweer.

Voor gebieden, die door bommen, jachtbommenwerpers en lange afstandartillerie massaal werden aangevallen, is een samenvattend begrip gebruikelijk, omdat in sommige gevallen de bom- en granaattrechters, alsook inslagen van de luchtdoelraketten en boordmunitie niet meer afzonderlijk zijn te indentificeren. Het gebruikte begrip van **oorlogsmateriaal verdachte gebieden** is in een dergelijke situatie gerechtvaardigd.

Onder oorlogsmateriaal wordt verstaan munitie, munitieresten, wapens en technische apparatuur alsmede militaire werkplaatsen.

Diverse werkzaamheden in de land- en bosbouw, gemotoriseerd verkeer en ongeordende lozingen van verontreinigd water en het dumpen van bouwafval veroorzaken contaminaties van de bodem en leiden tot een belasting van de vegetatie, de beken, rivieren en het grondwater. Er ontstaan contaminatieverdachte gebieden welke zich als gekleurde anomalieën op de CIR-luchtfoto's weerspiegelen.

1.5 BESCHRIJVING VAN DE LEGENDA

- **Bom- en granaattrechters**

  Op de luchtfoto afgebeelde inslagen van geëxplodeerde brisantbommen en artilleriegranaten, die zich in de regel cirkelvormig met gekartelde randen aftekenen. In de buurt van de bom- en granaattrechters zijn blindgangers te verwachten.

- **Opgevulde bom- en granaattrechters**

  Opgevulde gebieden, zwart/wit of gekleurd, die zich onderscheiden van de omliggende omgeving. In de lager gelegen gebieden werden de bom- of granaattrechters gedeeltelijk door regen met modder en slijk opgevuld.

- **Geschutstelling / artillerie**

  Open afgraving, in de regel met camouflagenetten overtrokken met daaronder allerlei soorten van geschut.

- **Militaire schuilplaats**

  Open en bedekte ontgravingen, schutterspitten en 1-mans bunkers, welke voor het schieten met handvuurwapens en ter bescherming van de artillerie- en luchtafweer dienden, maar die ook voor de opslag van munitie en voor de opstelling van mistgeneratoren werden gebruikt.

- **Loopgraven en tankgrachten**

  De loopgraven en tankgrachten vervullen verscheiden functies in het verdedigingssysteem van een militaire eenheid. Het zijn open en afgedekte afgravingen voor het schieten met infanteriewapens en dienen ter bescherming tegen artillerievuur en tegen luchtaanvallen.

- **Tankgrachten**

  Een tankgracht heeft een breedte van ongeveer 3 tot 4 meter en een diepte van ongeveer 2 meter. Een vijandelijke tank kan deze niet zomaar oversteken.

- **Van oorlogsmateriaal verdachte gebieden**

  Het gaat hier om gebieden, die intensief zijn gebombardeerd met luchtdoelraketten en beschoten door boordkanonnen en lange afstand-artillerie. De vlakke en diepe trechters versmelten met elkaar en beelden zich op de luchtfoto's af als onregelmatige structuur.

  Onder explosieven verdachte gebieden wordt hier niet alleen een gebied verstaan, waar zich in de bovenste laag niet-geëxplodeerde munitie en munitieresten bevinden.

  In een dergelijk gebied kan militair afval, variërend van weggeworpen handvuurwapens, tot aan chemicaliën alsook prikkeldraad, ook nu nog de bodem contamineren.

- **Contaminatieverdachte en milieuverontreinigde gebieden**

  De op de CIR-luchtfoto's zichtbare kleuren weerspiegelen de toestand van de bodem, van de topografische elementen van het landschap en de vegetatie aan het aardoppervlak. Uit directe tekens en samenhang zouden verontreinigings-aspecten onder het aardoppervlak worden afgeleid.

  Vegetatieschades kunnen als oorzaak hebben: contaminatie van de bodem, verdroging door inklinking van de bodem of dalend grondwater, aantasting door schimmels, ontbrekende grondstoffen e.d.

  Bepaalde kleuren aan de bomen duiden op een ziekelijke toestand, omdat op een geïrrigeerd terrein de bodem te sterk is beregend, door te sterke inzet van verdelgingsmiddelen of door overbelasting waardoor het eco-systeem werd vernietigd. Violette kleuren in de watergangen duiden op verontreiniging.

- **Militair gebruikte gebieden**

  Gebieden, die door de Duitsers werden gebruikt als wachtruimtes, controleposten, onderkomens, herstel- en onderhoudsplaatsen.

- **Explosieven-verdachte locaties op de Colour Infrared (CIR)-luchtfoto's**

  Uit de militaire situatie en de ligging van de locatie kunnen CIR-anomaliën als vermoedelijke explosieven-verdachte gebieden worden geïnterpreteerd, zoals bijna ronde, divers gekleurde kleine vlakken, bijvoorbeeld opgevulde bom- en granaattrechters. Onder van oorlogsmateriaal verdachte gebieden wordt hier niet alleen een gebied verstaan, waar zich in de bovenste laag niet-geëxplodeerde munitie en munitieresten bevinden. In een dergelijk gebied kan militair afval, variërend van weggeworpen handvuurwapens, tot aan chemicaliën en prikkeldraad, ook nu nog de bodem contamineren.

- **Vermoedelijke opvullingen op de CIR-luchtfoto's**

  Cirkelvormige anomaliën (verstoringen) in diverse kleuren, die op bom- en granaatinslagen duiden, in het bijzonder in die gevallen wanneer in de onmiddellijke omgeving op de oorlogsluchtfoto's trechters zijn afgebeeld.

2. HOOFDSTUK II INTERPRETATIERESULTATEN EN WAARDERING UIT DE LUCHTFOTO'S

2.1 OORLOGSLUCHTFOTO'S

14 februari 1945 **Schaal circa 1:30000**

Film-nr. 16/1712 **Foto-nr. 3037,3038**

Bron: Landesanhalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen

Beschikbaarstelling door het Institut für Geographie Berlin

De luchtfoto's beelden het totale onderzoeksgebied af. De hoge waterstand, vermoedelijk veroorzaakt door het springen van de Talsperren in de bovenloop van de Roer, reikt tot aan de Duitse stellingen van de eerste en tweede verdedigingslinie ten zuid-oosten van Roermond. Op alle straten en wegen vanaf Roermond naar het oosten in de richting Duitsland, bevinden zich wegversperringen.

Het onderzoeksgebied Melickerveld ten oosten van Roermond is intensief door de geallieerden met zware artillerie beschoten en door jachtbommenwerpers aangevallen. De Duitse verdedigingslinie bestaat uit prikkeldraadversperringen, tankgrachten, loopgraven alsmede opstellingen van infanterie-geschut. Het grote aantal van alleenstaande en onbezette stellingen duidt er op, dat het hier om wissel- en schijnopstellingen gaat, welke vuur van de geallieerden moesten uitlokken. De gehele gevechts- linie ten oosten van Roermond is gericht op een aanval vanuit het westen. Met grote waarschijn-lijkheid hebben de Duitsers vóór deze stellingen landmijnen gelegd



Afbeelding 2.1 **Fotodoorsnede op schaal 1:10 000**

Afgebeeld is het Melickerveld op 14 februari 1945. Duidelijk zijn de tankgracht en de grote bomkraters (buiten *het Melickerveld*) waar te nemen. De talrijke lichte ronde vlekken duiden op inslagen van geallieerde artillerie of beschietingen met lucht-bodem-raketten. De bijna rechthoekige lichte en symetrische vlakken duiden op artilleriestellingen. De eerste verdedigingslinie bevindt zich meer naar het westen, te zien aan de bovenkant van de foto.

Topografische luchtfoto's van 1951, originele schaal circa 1: 23.000

Luchtfotovergrotingen op schaal circa 1:10 000

Foto-nr. 112 - 1/13

Bron: Topografische Dienst Emmen

Beschikbaarstelling door het Institut für Geographie Berlin

Deze luchtfoto's werden in een zeer droge periode genomen. Daarom zijn de dichtgeschoven en/of opgevulde verdedigingsstellingen, bom- en granaattrechters contrastarm afgebeeld.

Deze luchtfoto's vergemakkelijken echter de reconstructie van de Duitse verdedigingsstellingen en de vergelijking met de oorlogsluchtfoto's en daarmee het vaststellen van explosieven-verdachte locaties.

Ze beelden het totale onderzocksgebied af. Een groot deel van het gebied wordt waarschijnlijk weer gebruikt voor intensieve landbouw. Sporen van de destijds aangelegde prikkeldraadversperringen met valstrikken zijn niet meer te herkennen. Het is daarom aan te nemen dat onmiddellijk na de bevrijding deze versperringen afgebroken en de diverse landmijnen zijn geruimd.

De meeste artilleriestellingen, loopgraven, tankgrachten, schuttersputten, bom- en granaattrechters

zijn dichtgeschoven en zijn nu nog te herkennen aan de lichtgrijze omtrekken.

Van de verrassingsaanval van de Amerikaanse "Task Force Byrne" tegen Duitse troepen op de rechter Maasoever is in de buurt van het Melickerveld bijna niets meer behouden gebleven. De snelle aanval van de Amerikaanse gevechtstroepen heeft vermoedelijk ertoe geleid, dat de verstoringen in het algemeen gering zijn gebleven.



Afbeelding 2.2. **Fotovergroting op schaal 1:10 000**

Afgebeeld is het Melickerveld in het late voorjaar van 1951. De dichtgeschoven verdedigingsstellingen, tankgrachten, loopgraven en bomkraters (buiten *het Melickerveld*) zijn nog duidelijk te herkennen. De meeste lichte ronde vlekken duiden op inslagen van artilleriegranaten of van lucht-bodem-raketten. De bijna rechthoekige lichte symetrisch aangegeven vlakken duiden op artilleriestellingen.

2.2 COLOR-INFRAROOD (CIR) LUCHTFOTO'S

CIR-luchtfoto's van 29 juli 2004	**Schaal 1:4000**
Filmmateriaal	**Kodak CIR**
Film	**Foto-nr. 4/518-522, 5/525-528**

De CIR-luchtfoto's beslaan alleen het midden- en het zuidelijk gedeelte van *het Melickerveld*.

De kleurverstoringen in de vegetatie en in de bodem op de plaatsen van de destijds door de Duitsers ingerichte verdedigingsstellingen, komen daar veel meer voor dan in de rest van het onderzoeksgebied.

Met behulp van de infraroodfoto's was het voorts meerdere keren mogelijk om explosievenverdachte locaties vast te stellen. De onrustige structuren en gekleurde anomalieën duiden op oppervlakkige oorlogsmateriaalbelasting, die niet direct met munitie en munitieresten verbonden hoeven te zijn. Het kan hier ook om militair afval gaan, dat de bodem belast en de gestresste vegetatie weergeeft.

De groene kleuren in de onbebouwde en agrarische gebieden duiden met grote waarschijnlijkheid op opvullingen van militaire afgravingen, die ook werden gekarteerd. De opvullingen met de gekleurde anomalieën zijn in de regel goed te herkennen en men dient aldaar rekening te houden met de aanwezigheid van oorlogsmaterialen.

De niet oorlogsgerelateerde contaminaties in de bodem zijn in de regel door de landbouw, alsook door de intensieve veeteelt ontstaan.

2.3 WAARDERING VAN DE INTERPRETATIERESULTATEN

1 Het Melickerveld bevindt zich ten oosten van de N274, vlak voor de voormalige 2e Duitse verdedigingslinie;

2 Alhoewel het onderzoeksgebied na de Tweede Wereldoorlog weer volledig in cultuur is gebracht duiden de gekleurde anomalieën op de CIR-luchtfoto's op oorlogsmateriaalbelasting.

3 Aangezien het Melickerveld bijna zonder strijd door de "Task Force Byrne" werd veroverd en de Duitsers hals-over-kop het gebied verlieten, dient met grote hoeveelheden niet-verschoten munitie en achtergelaten infanteriewapens rekening te worden gehouden. In hoeverre de destijds terug-gekeerde boeren bij de inlevering van door hen gevonden munitie en wapens op de toenmalige

Hulpverleningsdiensten wachtten of zelf voor een oplossing hebben gezorgd, is niet bekend. Uit ervaring is echter bekend dat vele bom- en granaattrechters, artilleriestellingen en andere stellingen met munitie en ander militair afval dichtgeschoven werden. Het zwaartepunt van explosievenverdachte locaties bevindt zich derhalve ten oosten van de N274.

4 Met militair materieel en munitie uit de eerste oorlogsperiode in de meidagen van 1940 hoeft op het Melickerveld geen rekening te worden gehouden.

3. HOOFDSTUK III SAMENVATTENDE ANALYSE, WAARDERING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN UIT DE INTERPRETATIERESULTATEN VAN DE MULTITEMPORELE LUCHTFOTO-UITWERKING

3.1 SAMENVATTENDE ANALYSE, WAARDERING EN CONCLUSIES

1. In het onderzoeksgebied bevinden zich vanaf circa november 1944 tot aan de bevrijding door de Amerikanen op 1 en 2 mei 1945 alleen Duitse verdedigings- en geschutsopstellingen, die voortdurend in de vroegere van de geallieerde artillerie liggen en door de geallieerde tactische luchtmacht voortdurend worden aangevallen. De Duitse verdedigingsopstellingen worden steeds artilleristisch vanuit het zuiden ondersteund.
2. Op de locatie *Middenveld* dient men rekening te houden met Duitse en geallieerde niet-geëxplodeerde bruin- en fragmentatiebommen alsmede rook- en bevuilingsgranaten. In sommige akkergedeelten en bosjes kunnen er verhoogde zoekwegen zijn voorkomend geallieerde bruin- en fragmentatiegranaten te verwachten. In sommige gevallen hebben de granaatscherven een dichtheid van meer dan 10 per 100 m².
3. In de buurt van de geluidsmeter Duitse geschutsopstellingen, loopgraven en laadgraven en militaire schuilplaatsen dient men rekening te houden met verschoten artillerie- en infanteriemunitie, alsmede met militair afval. Dit na het einde van de oorlog opgevulde bom- en granaattrechters, verdedigingsopstellingen, alsook de na de oorlog opgevulde ontmantelingskuilen, kilo- en granaatputten zijn potentieel verdachte gebieden voor munitievondsten en andersoortig militair afval.

De multitemporele luchtfoto-uitwerking kan oorlogsverdachte gebieden vaststellen, waarderen en in de trefkaarten karteren. Een garantie van 100% kan men echter niet geven. Voorzichtigheid is geboden, in het bijzonder bij het plaatsen van diameters in die gebieden, die als niet verdacht worden aangemerkt.

3.2 AANBEVELINGEN

1. Daar de multitemporele luchtfoto-uitwerking door de oorlogs- en naoorlogse luchtfoto's zich vanwege slechte of twee periodes uitgeeft, moeten bij bouwplannen nog meer luchtfoto's, documenten en lagekaarten uit de tijdperk ter beoordeling moeten worden betrokken. Belangrijk daarbij zou de periode van 1942 tot 14 februari 1945, toen aangesloten bombardementen ongecontroleerd hun bommen moesten afwerpen.
2. Het gros aan Duitse losse munitie van luchtdoelgeschut en antitankkanonnen, van infanteriewapens, granaatwerpers en handvuurwapens, alsmede niet-geëxplodeerde geallieerde granaten, bodemindustrieën en bevuilingsstoffen zullen zich in de bovenste laag bevinden, waar nu en afhankelijk van de bouwwerkzaamheden op lagere niveaus gestuurd. Het personeel dient op de hoogte te zijn van de omgang met gevonden munitie. De blindgangers van geallieerde bommen en zware granaten worden vermoedelijk in de loop van meer dan 50 jaar tot op de nooit diepgelegde schacht humusafbraken. Opgevulde bom- en granaattrechters en andersoortige afgravingen moeten worden gedetecteerd, omdat daarin, als hoofdregel granaten tot en met bommen, munitieresten, verdachtelijk militaire apparatuur en militair afval te verwachten. Niet uit te sluiten zijn niet-afgevuurde chemicaliën, medisch afval en componenten van oorlogsmaterialen.
3. Daar, waar dieren-resten in de bodem worden gepakt, dient men in elk geval te detecteren tot op de nooit diepgelegde zand- of kleurlaag, omdat de niet-geëxplodeerde bommen en zware granaten op basis van het ontstaande gaandeweer in de buurt van de oppervlakte van de Meijerwijk, zich niet meer bij het inslagpunt bevinden.

4. BIJLAGE I
IN HET ONDERZOEKSGEBIED TE VERWACHTEN EXPLOSIEVEN

Soort	Kaliber	Wapen	Origine	Risico	Vindplaatsen
Granaat	3,70 cm	Lua, Atg	Duits	gering	N274
Granaat	7,50 cm	LL-artillerie	Geallieerd	gering	overal
Granaat	7,62 cm	Lua, Atg	Geallieerd	gering	overal
Granaat	8,70 cm	Atg	Geallieerd	gering	overal
Granaat	8,80 cm	Lua, Atg	Duits	gering	overal
Granaat	10,00 cm	Houwitser	Duits	gering	overal
Granaat	10,50 cm	Mortier	Geallieerd	gering	overal
Granaat	12,00 cm	Mortier	Duits	gering	overal
Granaat	15,24 cm	Houwitser	Geallieerd	riddal	N274
Granaat	20,32 cm	Houwitser	Geallieerd	gering	overal
Granaat	23,40 cm	Houwitser	Geallieerd	gering	overal
Raket	6,00 cm	Panzerfaust	Duits	gering	N274
Raket	7,50 cm	luchtdoelkm	Geallieerd	gering	N274
Raket	11,40 cm	luchtdoelkm	Geallieerd	gering	overal
	12,70 cm				
Raket	7,50 cm	Land Matress	Geallieerd	gering	overal
Bom	50 lbs	Brisant	Geallieerd	gering	overal
Mijnen	2,80 kg	APAT	Duits	gering	N274

Lua	= luchtafweer
Atg	= anti-tankgeschut
LL	= luchtlandingsgeschut
Houwitser	= licht veldgeschut
Mortier	= steilvuurgeschut, granaatwerper
AP-mijn	= anti-personeelmijn
AT-mijn	= anti-tankmijn
Panzerfaust	= anti-tankraketwerper
Bazooka	= anti-tankraketwerper

5. BIJLAGE II GERAADPLEEGDE VAKLITERATUUR EN KAARTEN

Literatuur:

- Vooronderzoek
  Niet gesprongen explosieven A73
  Van den Herik Kust- en Oeverwerken B.V.

- Heinz Bliss
  "Achtung.....Einschlag!"
  Fallschirm-Artillerie im Kampf um Paris, Mons, Nymwegen, Graudenz und Weichselmündung"
  Schrift des L/Fs AR 4 van 1990

- Percy E. Schramm (Hrsg.)
  "Kriegstagebuch des Oberkommandos der Wehrmacht"
  Eine Dokumentation
  Band I 1940-1941, Band IV 1944-1945
  Genehmigte Lizensausgabe für Verlagsgruppe Weltbild GmbH
  Steinerne Furt, 86167 Augsburg, 2002

- Hans Dollinger
  "Die letzten Hundert Tage"
  Lizenzausgabe für die Betelsmann GmbH, Gütersloh
  1965 door Verlag Kurt Desch GmbH München

- Denis und Shelagh Whitaker
  "Endkampf am Rhein"
  Der Vormarsch der Alliierten 1944/45
  Übersetzung 1991, Verlag Ullstein GmbH & Co. KG.

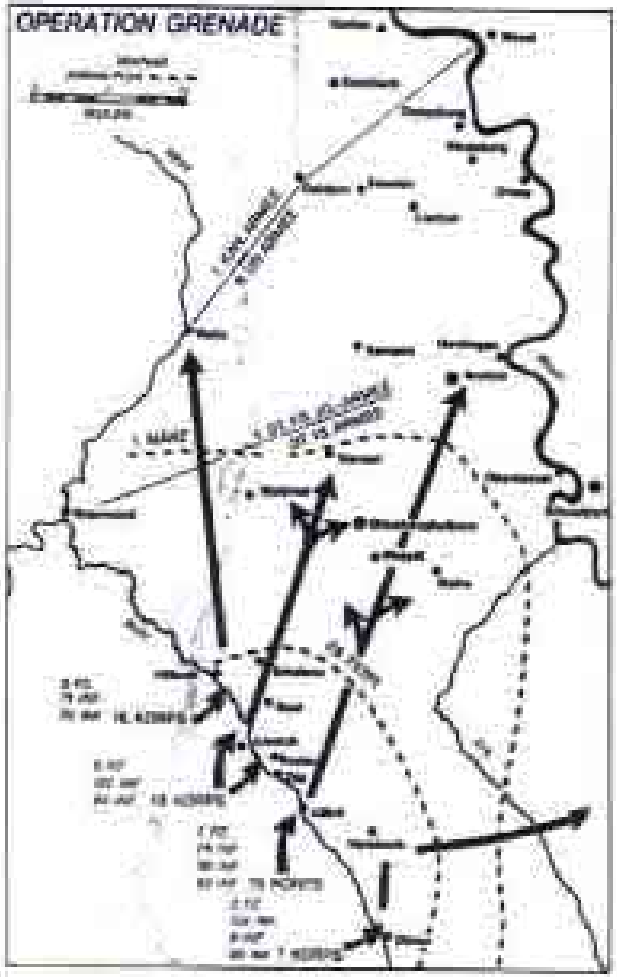
- Ir. Winfried Welzer
  "Die Interpretation von historischen Kriegsluftbildern"
  Elbe-Dnepr-Verlag 2003
  Bahnhofstraße 35, 04860 Klitzschen

- Via Limburg
  Technisch plan Rijksweg A73-Zuid
  Special Roermond e.o

Kaartmateriaal:

- TK 25 nr. 746 Roermond, uitgave 1938
- TK 25 nr. 747 Maalbroek, uitgave 1938
- TK 25 nr.4702 Elmpt, duitse uitgave 1941
- TK 50 nr. 58 Roermond-oost, uitgave 1951

6. AFBEELDINGEN



Afbeelding 3.1:

De aanval van het 1e Amerikaanse Leger "Task Force Hymn" bij de bevrijding van het oostoeverbruggehoofd A73 en Roermond en Venlo op 1 en 2 maart 1945



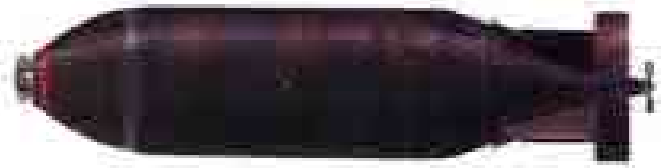
Afbeelding 3.2:

De Amerikaanse "Sherman-tanks" werden vaak ook voor bevrijdingsactiviteiten van de Duitse overlegers ingezet.



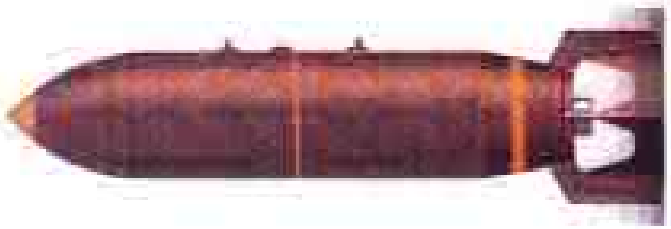
Afbeelding 3.3:

Een gedifferentieerde raketwerper van het type "Land Mattress" met een draagwijdte van 7200 meter wordt in gereedheid gebracht.



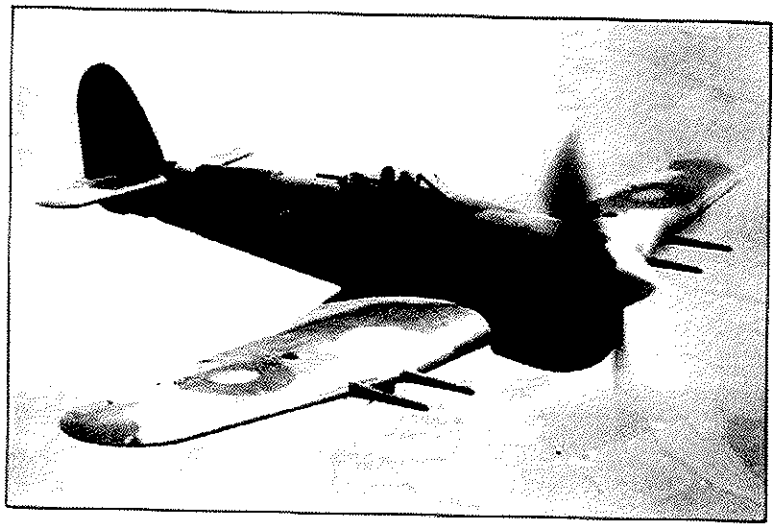
Afbeelding 3.4:

De Duitse bom SD250 Br was een multifunctionele bom met hoogexplosieve springstof en had een totaalgewicht van 119,4 kg, waarbij er met opgeven 50% TNT of Amatol 80/20 als springstof werd gevuld. De lengte bedroeg 1,37 m en de diameter 26 cm. Ze werd voornamelijk door Britse en Canadese jachtbommenwerpers ingezet tegen Duitse verdedigingsstellingen.



Afbeelding 3.5:

De door de Amerikaanse luchtmacht (USAF) gebruikte 454-kg-AP-bom (1000 lbs) had een dikwandig omhulsel met een springstofvulling van slechts 14% van het totaalgewicht. Ze werd voor de aanval van gepantserde artilleriestellingen en duikbunkers, alsook tegen bunkerfortificaties en bruggen ingezet. Met een verandorde ophanging werd ze ook door de Britse RAF ingezet.



Afbeelding 3. 6:

Lucht-bodem raketten met een kaliber van 12,7 cm worden bij een gealiëerd gevechtsvliegtuig vlak voor de inzet onder de vleugels aangebracht.



Afbeelding 3.7:

Britse lucht-bodem raket RP-3

Lengte	: 193 cm	1- gevechtskop
Doorsnede	: 8.3 cm	2- raketmotor
Kaliber springlading	: 7.5 cm	3- brandstof
Gewicht gevechtskop	: 1.94 kg	



Afbeelding 3.8:

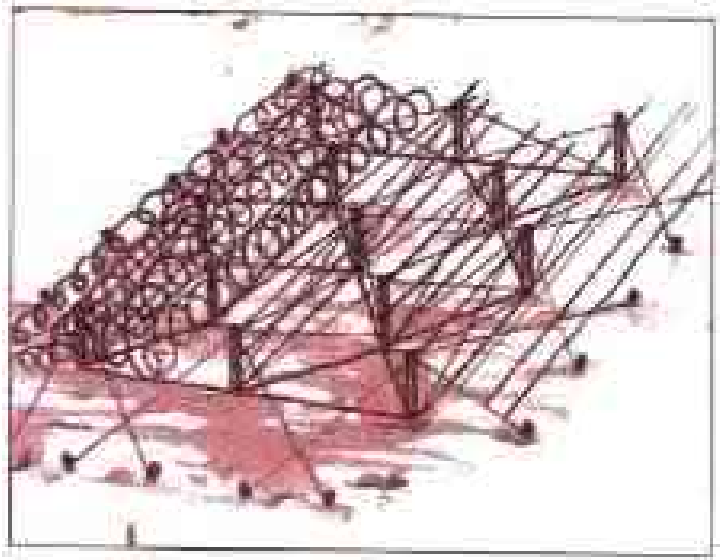
Amerikaanse houwitser, kaliber 10,5 cm tijdens de verrassingsaanval op Roermond.



Afbeelding 2.9:

Duitse infanteriewapens

1- Gewear 88, 2- Gewear 98, 3- Machinepistool 181, 4- Karabijn 98k, 5- Machinepistool 38/40, 6- Gewear 43, 7- Sturmgewear 44





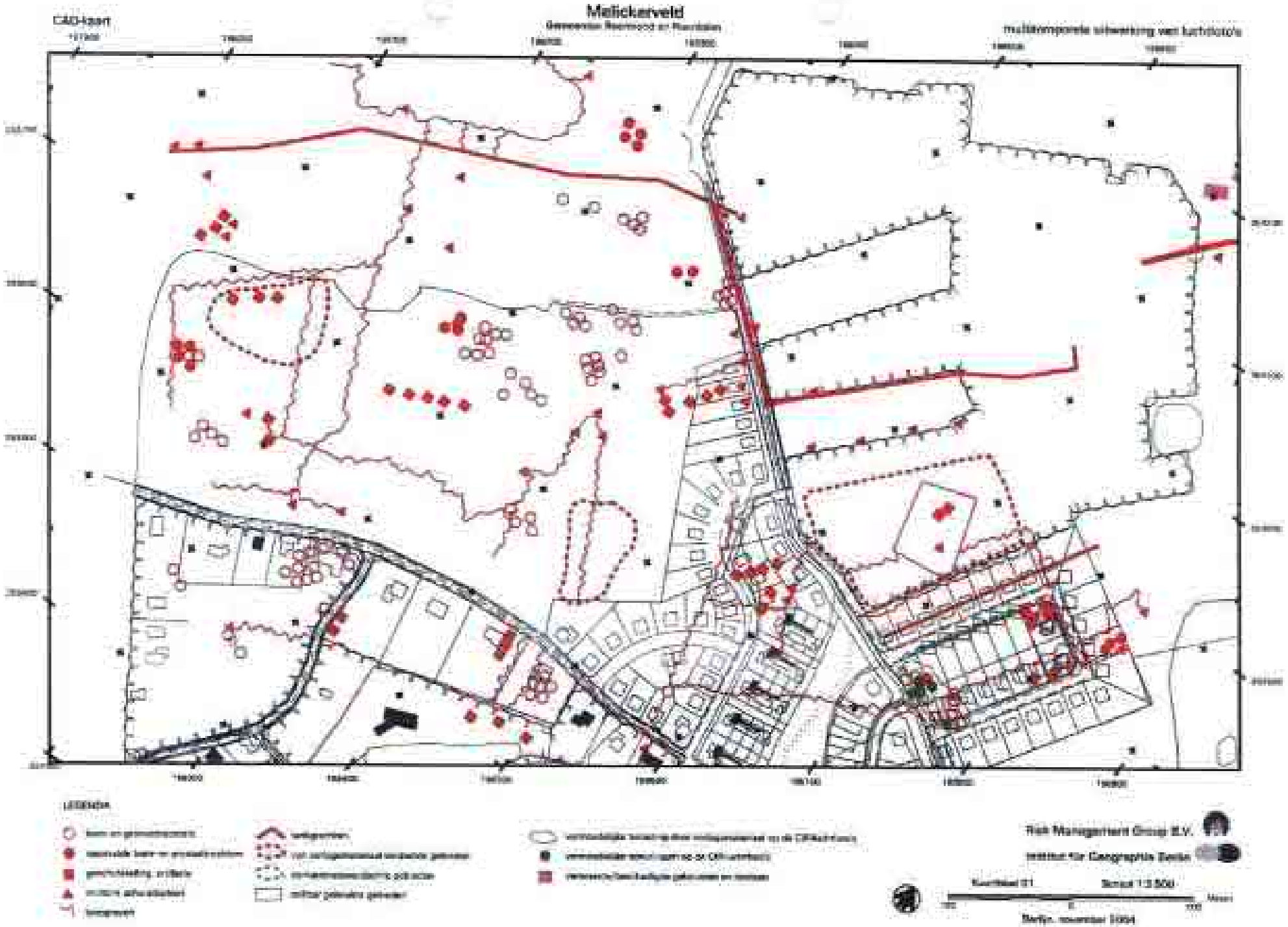
Afbeelding 2.10:

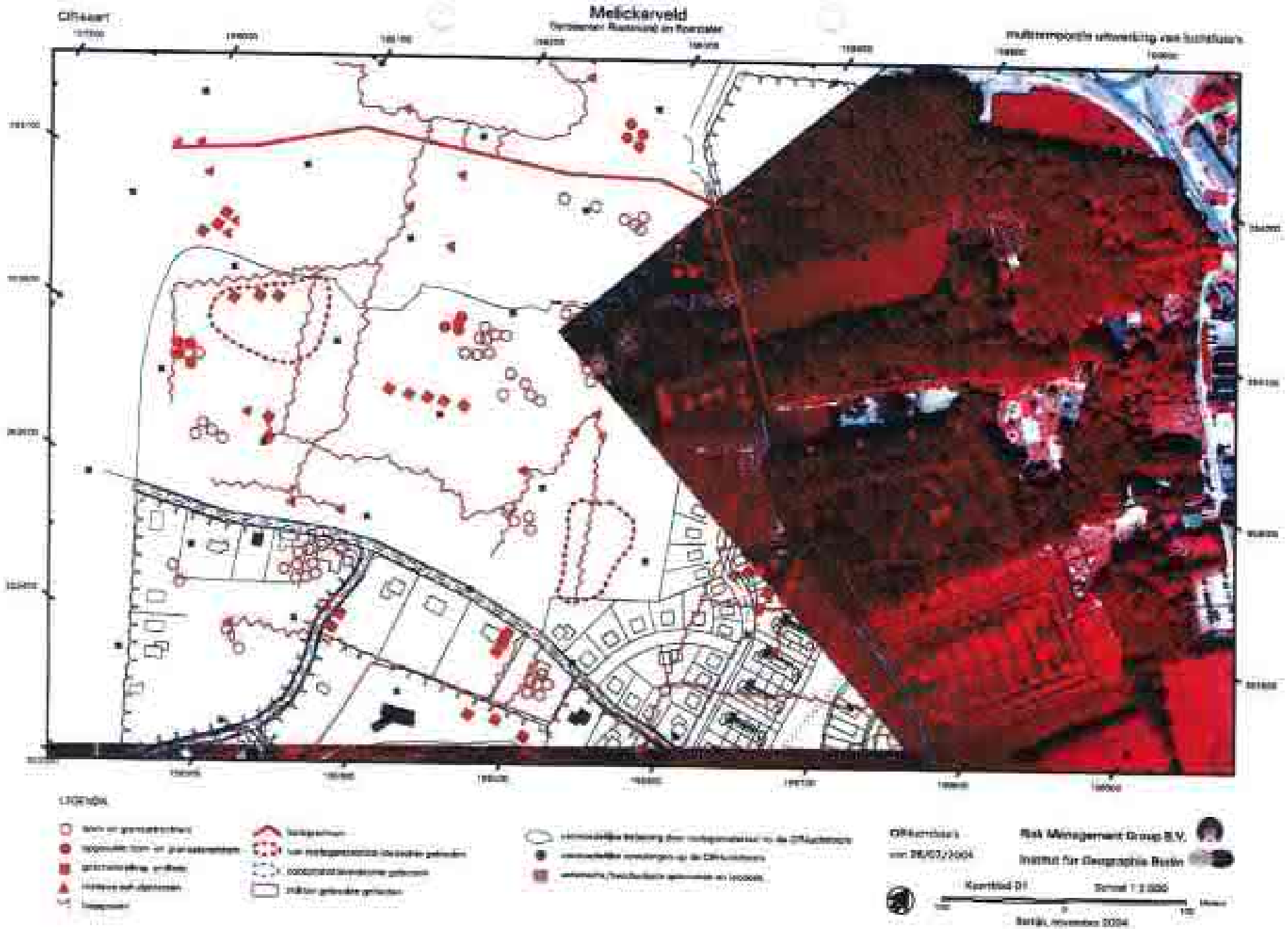
Afbeelding en luchtfoto van een prikkeldraadversperring en opgegraven schuttersputten (loopgraven) ten westen van Roermond.

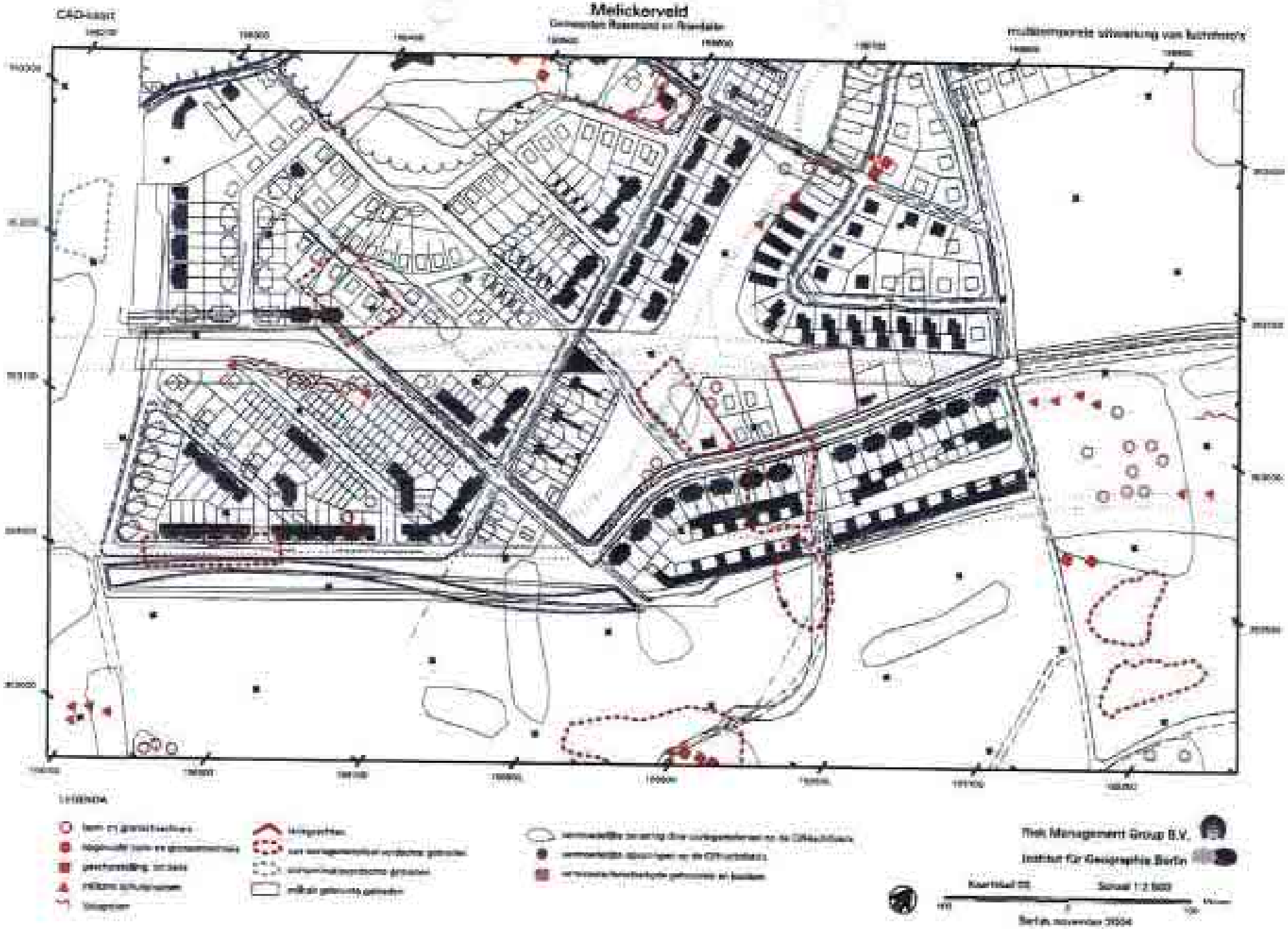
KARTERING

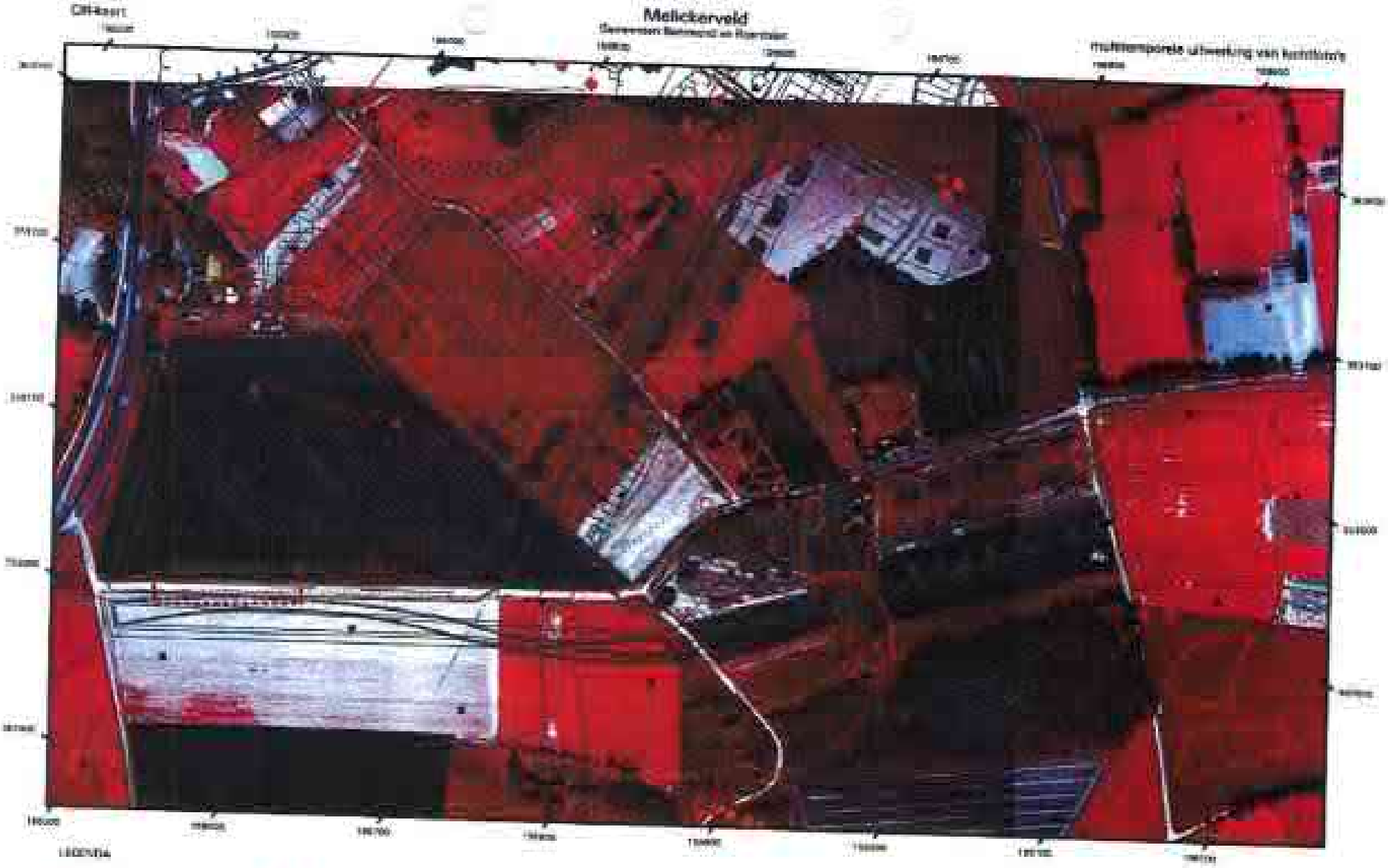


De CIR-luchtfoto's bestaan alleen het middelste en het middelste gedeelte van het kaartblad.


CAD-kaart
Melickerveld
Gemeenten Roermond en Reuver
multitemporele inventarisatie van luchtfoto's
LEGENDA
Rijn Managementgroep B.V.
Instituut voor Geografische Studies
Schaal 1:3.500
Berlijn, november 1994


Melickerveld
LEGENDA
Risk Management Group B.V.
Institut für Geographie Berlin


Melickerveld
LEGENDA
Risk Management Group B.V.
Institut für Geographie Berlin


Melickerveld
multitemporele uitwerking van kenmerken

Bijlage 16 Voortoets Natura 2000 - Melickerveld 2022

VOORTOETS NATURA 2000 MELICKERVELD 2022

25 januari 2022



RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM 25 januari 2022

OPDRACHTGEVER Leigraaf Midden-Limburg B.V.
PROJECTNUMMER 20211716

STATUS Definitief



INHOUD

1. Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6
1.2 Aanleiding 6

2. Planbeschrijving 7

3. Juridisch kader 8

3.1 Vogel- en Habitatrichtlijn 8
3.2 Wet natuurbescherming 8
3.3 Spoedwet aanpak stikstof 10
3.4 Spoedwet aanpak stikstof 10

4. Afbakening effecten 11

4.1 Inleiding 11
4.2 Afbakening mogelijke effecten 11

5. Analyse bestaande situatie 14

5.1 Inleiding 14
5.2 Natura 2000-gebied Roerdal 14
5.3 Natura 2000-gebied Meinweg 15

6. EFFectbeschrijving en - beoordeling 16

6.1 Inleiding 16
6.2 Verstoring door geluid 16
6.2.1 Aanlegfase 16
6.2.2 Gebruiksfase 16
6.3 Verstoring door licht 17
6.4 Optische verstoring 17
6.5 Verzuring en vermesting door stikstofdepositie 18
6.5.1 Referentiesituatie landbouw 18
6.5.2 Gebruiksfase 20
6.5.3 Resultaten 21
6.6 Cumulatie 21
6.7 Conclusies effecten 21

7. Bronnen en bijlagen 23

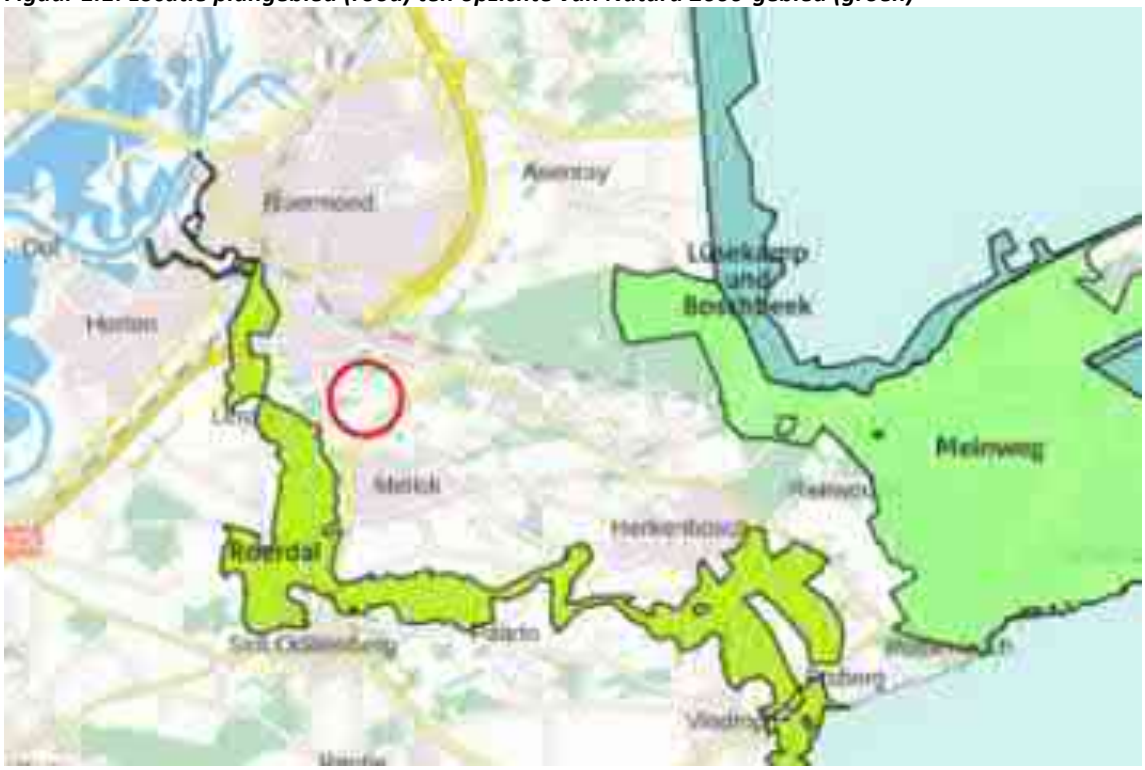
7.1 Bronnen 23
7.2 AERIUS-berekeningen 23

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Roermond is voornemens om een nieuwe woonwijk met maximaal 468 gasloze woningen te realiseren in het gebied Melickerveld. Daarnaast is in het plan de mogelijkheid opgenomen om met toepassing van een wijzigingsbevoegdheid maximaal twee nieuwe gasloze woningen op particulier terrein te realiseren onder voorwaarden. Om dit mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het plangebied ligt op circa 330 meter van het Natura 2000-gebied Roerdal. Op grotere afstand ligt het Natura 2000-gebied Meinweg (zie figuur 1.1). De aanlegwerkzaamheden en het gebruik van het plangebied hebben mogelijk effecten op Natura 2000-gebied. Vanwege deze potentiële negatieve effecten is de voorliggende voortoets opgesteld om te bepalen of nader onderzoek en/of een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) vereist is.

Figuur 1.1: Locatie plangebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebied (groen)



1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plan beschreven. In hoofdstuk 3 wordt het juridisch kader kort beschreven. In hoofdstuk 4 vindt een afbakening plaats van de relevante effecten. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de Natura 2000 doelen. In hoofdstuk 6 worden de effecten van het plan beschreven en beoordeeld.

2. PLANBESCHRIJVING

Het plangebied bestaat momenteel grotendeels uit intensieve landbouw. Onderstaande figuren geven een impressie van het nieuwe woongebied waarbinnen de maximaal 470 nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd. De stedenbouwkundige drager van het woongebied is een centrale groenzone die tevens dienst doet als waterberging, ecologische verbindingszone en recreatieroute.

Figuur 2.1: Beoogde ontsluiting, watersysteem en stedenbouwkundig raamwerk







3. JURIDISCH KADER

3.1 Vogel- en Habitatrichtlijn

Op Europees niveau bestaan twee richtlijnen die bepalend zijn voor het natuurbeleid in de verschillende lidstaten: de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De Vogelrichtlijn is opgesteld in 1979 en heeft als doelstellingen:

- beschermen van alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden; extra bescherming trekvogels en bedreigde vogelsoorten door aanwijzing Speciale Beschermingszones (SBZ's);
- opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

De Habitatrichtlijn is in 1992 opgesteld ter bevordering van de biodiversiteit in Europa. De doelstellingen van de Habitatrichtlijn luiden:

- bescherming biodiversiteit door Speciale Beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen voor bedreigde planten en dieren (behalve vogels) en hun leefgebieden;
- opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

3.2 Wet natuurbescherming

In Nederland hebben diverse natuurgebieden een beschermde status onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Daarbij zijn twee soorten beschermingen te onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden;
- Bijzondere nationale natuurgebieden.

Natura 2000-gebieden

Natura 2000 richt zich op het behoud en de ontwikkeling van natuurgebieden in heel Europa. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Voor Nederland gaat het om ruim 160 gebieden. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen het Nationaal Natuurnetwerk. In het aanwijzingsbesluit staat welke doelen Nederland nastreeft voor een bepaald gebied, bijvoorbeeld welke planten en dierenbescherming verdienen. Vervolgens komt er in nauw overleg met betrokken partijen een beheerplan, waarin onder andere staat beschreven welke maatregelen nodig zijn om de doelen te behalen.

Bijzondere nationale natuurgebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) kan buiten de gebieden die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden Natura 2000, ook bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen wanneer deze zijn opgenomen op een lijst als bedoeld in artikel 4, eerste lid, van de Habitatrichtlijn of onderwerp zijn van een procedure als bedoeld in artikel 5 van de Habitatrichtlijn. De beschermende werking die geldt voor gebieden die behoren tot Natura 2000, geldt in dat geval ook voor het bijzondere nationaal natuurgebied.

Wettelijk kader

De Wnb;

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;

- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen.

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

In artikel 2.,7, eerste lid, van de Wnb is de habitattoets voor het vaststellen van een bestemmingsplan neergelegd. Artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb luidt als volgt: *"Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid*".

Artikel 2.8 van de Wnb luidt als volgt:

1. Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.
2. In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.
3. Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.
4. In afwijking van het derde lid kan, ondanks het feit dat uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, het plan worden vastgesteld, onderscheidenlijk de vergunning worden verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
    a. er zijn geen alternatieve oplossingen;
    b. het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
    c. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.
5. Ingeval het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, significante gevolgen kan hebben voor een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort in een Natura 2000-gebied, geldt, in afwijking van het vierde lid, onderdeel b, de voorwaarde dat het plan, onderscheidenlijk het project nodig is vanwege:
    a. argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten, of
    b. andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.

6. Een advies van de Europese Commissie als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel b, wordt door de Minister gevraagd. Het bestuursorgaan, onderscheidenlijk gedeputeerde staten doen daartoe een verzoek aan de Minister.
7. Compenserende maatregelen als bedoeld in het vierde lid, onderdeel c, maken onderdeel uit van het plan, onderscheidenlijk de verplichting om deze maatregelen te treffen maakt onderdeel uit van de vergunning voor het project, bedoeld in het eerste lid. Het bestuursorgaan dat het plan vaststelt meldt, onderscheidenlijk gedeputeerde staten melden de compenserende maatregelen aan Onze Minister, die de Europese Commissie van de maatregelen op de hoogte stelt.
8. Ingeval een compenserende maatregel voorziet in de ontwikkeling of verbetering van leefgebieden voor vogels, natuurlijke habitats of habitats voor soorten buiten een Natura 2000-gebied, draagt Onze Minister ervoor zorg dat deze leefgebieden of habitats een Natura 2000-gebied, of een onderdeel van een Natura 2000-gebied worden.

Een passende beoordeling is verplicht als een plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de betrokken Natura 2000-gebieden. Voor de inschatting van de effecten die een plan kan hebben, moet de significantie worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die voor kwalificerende soorten en habitats zijn geformuleerd. Als niet op grond van objectieve gegevens op voorhand significante gevolgen op een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, moet een passende beoordeling worden gemaakt. In de passende beoordeling worden de effecten op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Vervolgens kan een bestemmingsplan slechts worden vastgesteld indien is verzekerd dat ook bij een maximale invulling van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

3.3 Spoedwet aanpak stikstof

Op 1 januari 2020 is de Spoedwet aanpak stikstof aangenomen. De Spoedwet bevat instrumenten om vergunningverlening voor (specifieke) projecten makkelijker te maken. Momenteel geldt het volgende kader:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die mogelijk een significant negatief effect kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. Uitzondering hierop zijn projecten waarbij kan worden uitgesloten dat significante negatieve effecten optreden: hiervoor vervalt als gevolg van de spoedwet de vergunningsplicht. Indien een hoogste bijdrage van niet meer dan 0,0049 mol/ha/jaar berekend wordt kan worden uitgesloten dat er significant negatieve effecten optreden;
- indien een vergunning is vereist omdat niet kan worden uitgesloten dat mogelijke significante effecten optreden, dient tevens een passende beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante negatieve effecten aan de orde zijn. In een passende beoordeling mogen tevens mitigerende maatregelen betrokken worden. Indien geen significante effecten aanwezig zijn, dan kan een vergunning verkregen worden;
- indien uit de passende beoordeling blijkt dat significante effecten niet zijn uit te sluiten, dan is een vergunning enkel mogelijk met het doorlopen van een ADC-toets. Hier moet worden aangetoond dat er geen (A)lternatieven zijn, het project in het kader van een (D)wingende reden van groot openbaar belang is en dient (C)ompensatie plaats te vinden.

3.4 Wet stikstofreductie en natuurverbetering

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering is per 1 juli 2021 van kracht en regelt een vrijstelling van de vergunningplicht in artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Deze vrijstelling geldt alleen voor de effecten als gevolg van stikstofdepositie en niet voor eventuele andere effecten als gevolg van het project op Natura-2000 gebieden. De vrijstelling is verder uitgewerkt in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering.

4. AFBAKENING EFFECTEN

4.1 Inleiding

De effectenindicator (website Ministerie van LNV) geeft aan welke effecten mogelijk kunnen optreden als gevolg van een ingreep of activiteit. Onderstaande tabel laat het resultaat zien voor de combinatie woningbouw en Roerdal respectievelijk Meinweg.

Figuur 4.1: Effectenindicator voor de combinatie woningbouw en Roerdal respectievelijk Meinweg.



Mogelijke effecten volgens de effectenindicator zijn derhalve oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, licht of trillingen, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Deze effecten worden hieronder kort beoordeeld ten aanzien van hun relevantie voor de onderhavige voortoets. Daarnaast wordt de thema's verzuring en vermesting als gevolg van extra stikstofdepositie beoordeeld. De effectenindicator geeft deze thema's om onduidelijke redenen niet weer.

4.2 Afbakening mogelijke effecten

1. Oppervlakteverlies
   Het plangebied ligt volledig buiten de grenzen van Natura 2000-gebied. Het plangebied wordt ook niet gebruikt door kwalificerende soorten uit de omliggende Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld als foerageergebied. Dit betekent dat er geen sprake is van areaalverlies van het Natura 2000-gebied.

2. Versnippering
   Het plangebied vormt geen barrière binnen of tussen Natura 2000-gebieden voor de kwalificerende soorten waarvoor deze gebieden zijn aangewezen. Versnippering is derhalve niet aan de orde.

3. Verzuring en vermesting

   Een deel van de habitattypen en leefgebieden van kwalificerende (vogel)soorten in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is stikstofgevoelig. De gebruiksfase van het woongebied leidt tot extra stikstofemissies door verkeersbewegingen. Anderzijds worden bestaande agrarische emissies opgeheven. Dit thema wordt daarom uitgewerkt in paragraaf 6.2.1

4. Verontreiniging

   De geplande activiteiten binnen het plangebied leiden niet tot verontreiniging van Natura 2000-gebieden. Het opheffen van bestaande agrarische emissies, die mogelijk ook het aangrenzende, lager gelegen Natura 2000-gebied Roerdal bereiken, leidt wellicht tot een *afname* van verontreinigingen (andere Natura 2000-gebieden liggen op te grote afstand voor eventuele effecten). Een eventueel verontreinigingseffect is derhalve positief en wordt daarom niet verder uitgewerkt.

5. Verdroging

   Bij de aanleg van het woongebied zal geen gebruik worden gemaakt van tijdelijke grondwaterstandverlagingen. In het nieuwe woongebied is veel ruimte gereserveerd voor waterberging, o.a. door middel van de aanleg van wadi's. Zowel tijdens de aanleg als nadien zal er geen effect zijn op de waterhuishouding binnen het aangrenzende Roerdal of verder weg gelegen Natura 2000-gebieden. Door het opheffen van het bestaande intensieve agrarische grondgebruik is wel een geringe waterkwaliteitsverbetering mogelijk (zie onder punt 4). Het thema verdroging wordt niet verder uitgewerkt.

6. Verstoring door geluid

   De aanlegwerkzaamheden en het gebruik van zwaar materieel tijdens de realisatie van het woongebied leveren een tijdelijke toename van geluid op. Dit geluid kan uitstralen op het aangrenzende Natura 2000-gebied Roerdal (het gebied Meinweg ligt daarvoor op te grote afstand). Dit thema wordt daarom nader uitgewerkt in paragraaf 6.2.2.

7. Verstoring door licht

   Tijdens de aanlegfase van het woongebied is mogelijk sprake van tijdelijke uitstraling van licht. In de gebruiksfase wordt blijvend extra verlichting toegevoegd aan de bestaande verlichting van het gebied. Dit licht kan uitstralen over het gebied Roerdal (het gebied Meinweg ligt daarvoor op te grote afstand). Dit thema wordt daarom nader uitgewerkt in paragraaf in 6.2.3.

8. Verstoring door trillingen

   Eventuele trillingen worden verwacht als gevolg van bouwwerkzaamheden en zullen qua intensiteit zeer gering zijn. Ter vergelijking; trillingen van hei- of trilwerkzaamheden zijn waarneembaar tot circa 100 meter van de bron (bron: funderingsbranche NVAF (Nederlandse Vereniging Aannemers Funderingswerken)). Het Natura 2000-gebied Roerdal ligt op ongeveer 330 meter afstand. Eventuele trillingen als gevolg van aanlegwerkzaamheden zullen dus geen Natura 2000-gebied bereiken. Andere bronnen van trilling (bijvoorbeeld zwaar vrachtverkeer) hebben een veel geringere reikweidte. Derhalve is het uitgesloten dat eventuele trillingen de Natura 2000-doelen van het Roerdal beïnvloeden. Dit aspect wordt niet nader uitgewerkt.

9. Optische verstoring

   Optische verstoring wordt in de aanlegfase veroorzaakt door bouwwerkzaamheden alsmede een toename van verkeersbewegingen via de weg in en naar het plangebied. Ook tijdens de gebruiksfase is er mogelijke optische verstoring, veroorzaakt door toename van verkeersbewegingen over de weg. Dit thema wordt daarom nader uitgewerkt in paragraaf 6.2.4.

10. Verstoring door mechanische effecten

    Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De geplande activiteiten leiden niet tot dergelijke effecten binnen Natura 2000-gebied. Verstoring door mechanische effecten wordt daarom uitgesloten.

Nader uit te werken effecten betreffen derhalve verzuring en vermesting, verstoring door geluid en licht en optische verstoring.

5. ANALYSE BESTAANDE SITUATIE

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de bestaande situatie in de Natura 2000-gebieden Roerdal en Meinweg kort beschreven. Tevens wordt ingegaan op de instandhoudingsdoelen van de aangewezen habitattypen en soorten.

5.2 Natura 2000-gebied Roerdal

Het Roerdal ligt in de Centrale slenk of Roerdalslenk die ontstaan is door opheffing van de omliggende gebieden (de horsten) langs aardbreuken. Het Nederlandse deel van Roer ligt daardoor in een vrij vlak gebied en heeft grote meanders. Langs de oevers bevinden zich plaatselijk grindbanken en er zijn steile oeverwallen aanwezig. Het gebied bestaat uit de Roer, waarin de gemeenschap van vlottende waterranonkel aanwezig is, met de omliggende gronden, bestaande uit landbouwgronden en natuurterreinen met bossen, inunderende graslanden, afgesloten meanders, plassen en poelen en floristisch waardevolle wegbermen. Een groot deel van de oevers bestaat uit voedselrijke ruigten. Landgoed Hoosden herbergt een complex van tenminste drie oude meanders, waarin zeer nat, relatief ongestoord elzenbroekbos aanwezig is. Voormalige rivierinvloed heeft hier opvallende 5 tot 10 meter hoge steilranden gecreëerd. De Boschbeek stroomt door het gebied. Er komt langs de westrand broekbos voor. Verder ligt ten noorden van de zandweg een wilgenbroek, omgeven door elzenbroek. Lang de oevers aan de zuid-oostzijde komen hier en daar verlandingsvegetaties voor. Dit grenst aan een gagelstruweel, met daarachter een berkenbos.

Voor het Natura 2000-gebied Roerdal gelden de volgende instandhoudingsdoelen.

Tabel 5.1: Instandhoudingsdoelen habitattypen van Roerdal (Bron: Ministerie van LNV)

Habitattypen	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H3260A - Beken en rivieren met waterplanten waterranonkels	>	=
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden glanshaver	>	>
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	=	=
H91D0* - Hoogveenbossen	=	>
H91E0A* - Vochtige alluviale bossen zachthoutooibossen	=	=
H91E0C* - Vochtige alluviale bossen beekbegeleidende bossen	=	=

Habitatsoorten	Doelstelling populatie	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit Leefgebied
H1016 - Zegge-korfslak	=	=	=
H1037 - Gaffellibel	>	=	>
H1061 - Donker pimpernelblauwtje	>	>	>
H1095 - Zeeprik	>	=	>
H1096 - Beekprik	>	>	=
H1099 - Rivierprik	=	=	>
H1134 - Bittervoorn	=	=	=
H1145 - Grote modderkruiper	=	=	=
H1163 - Rivierdonderpad	=	=	=
H1166 - Kamsalamander	=	=	=
H1337 - Bever	>	=	=

Legenda	
*	Prioritair habitat
=	Behoud
>	Uitbreiding
(R)	Regionaal doel voor deltagebied

5.3 Natura 2000-gebied Meinweg

De Meinweg is een grensoverschrijdend, afwisselend gebied bestaande uit dennen- en loofbossen (o.a. elzenbroekbos langs stromende wateren en hakhout), gagel- en wilgenstruwelen, droge heide (o.a. Herkenbosserbaan, De Lange Luier, hellingen Kombergen), vochtige heide (o.a. Zandbergslenk), schraallanden (o.a. dotterbloem- en kleine zeggengrasland in de Crayhoweide) en vennen (o.a. Elfenmeer, Rolvennen, Vossenkop). Loodrecht op de gradiënt met grote hoogteverschillen (hoog-, midden- en laagterras) liggen de beekdalen van de snelstromende terrasbeken Roode Beek en de Boschbeek die nog een natuurlijk karakter hebben met aansluitend tot zeer kleine kwelstroompjes. De beken hebben nog een vrij natuurlijk, kronkelend verloop met stroomversnellingen en grindbanken en bronbossen.

Voor het Natura 2000-gebied Meinweg gelden de volgende instandhoudingsdoelen.

Tabel 5.2: Instandhoudingsdoelen habitattypen van Meinweg (Bron: Ministerie van LNV)

Habitattypen	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H3160 - Zure vennen	=	>
H4010A - Vochtige heiden hogere zandgronden	=	>
H4030 - Droge heiden	=	>
H7110B* - Actieve hoogvenen heideveentjes	>	>
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	=	>
H91D0* - Hoogveenbossen	=	>
H91E0C* - Vochtige alluviale bossen beekbegeleidende bossen	=	>

Habitatsoorten	Doelstelling populatie	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit Leefgebied
H1037 - Gaffellibel	=	=	=
H1096 - Beekprik	=	=	=
H1166 - Kamsalamander	>	>	>
H1831 - Drijvende waterweegbree	=	=	=
Broedvogelsoorten	**Omvang populatie**	**Doelstelling omvang leefgebied**	**Doelstelling kwaliteit Leefgebied**
A224 - Nachtzwaluw	25	=	=
A246 - Boomleeuwerik	25	=	=
A276 - Roodborsttapuit	20	=	=

6. EFFECTBESCHRIJVING EN - BEOORDELING

6.1 Inleiding

In hoofdstuk 4 is een eerste beoordeling van de effecten van het plan op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden beschreven. Hierin konden significant negatieve effecten als gevolg van verstoring en vermesting/verzuring op de Natura 2000-gebieden Roerdal en Meinweg niet op voorhand worden uitgesloten. In dit hoofdstuk worden deze aspecten nader onderzocht. De effectbeschrijving wordt waar mogelijk gekwantificeerd.

6.2 Verstoring door geluid

De geluidsgevoelige kwalificerende soorten van het Roerdal betreffen behalve de bever alleen vissoorten (zie ook par 4.1. effectenindicator). Deze soorten zijn alleen in of direct naast de rivier aanwezig. De afstand van het plangebied tot het water van de Roer is minimaal 500 meter en geluid uit het plangebied zal nooit deze rivier bereiken. Ook de kwalificerende habitats zijn niet geluidgevoelig maar de typische soorten van deze habitats zijn dat deels wel. Het enige relevante habitat op circa 370 meter afstand betreft *H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver).* Alle andere habitats liggen op veel grotere afstand.

Het habitatprofiel voor H6510A noemt als typische, geluidsgevoelige soort alleen de kwartel. Deze soort is in het aangrenzende Roerdal echter de afgelopen 20 jaar niet waargenomen. Bij wijze van worst-case toetsing wordt er in deze voortoets vanuit gegaan dat de kwartel wel aanwezig is in dit deel van het Natura 2000-gebied.

6.2.1 Aanlegfase

Tijdens de aanlegwerkzaamheden in het plangebied wordt geluid geproduceerd door de inzet van zware machines. Maatgevend is het geluid van een graafmachine, uitgaande van de 47 dB(A)-verstoringscontour van vogels van open landschappen, zoals de kwartel (bron: Reijnen, 1992). In tabel 6.1 zijn enkele geluidscontouren weergegeven in meters vanaf de bron. De 47 dB(A)-contour van de graafmachine zal nooit het Natura 2000-gebied bereiken op minimaal 330 meter afstand. Verstoring van Natura 2000 door geluid in de aanlegfase kan daarom geheel worden uitgesloten.

Tabel 6.1: 47 dB(A)-contouren aanlegwerkzaamheden

Activiteit	Lwr (dB(A)	47 dB(A)-contour (m)
Geluidarm aggregaat	93	70
Geluidarme pomp (elektrisch)	90	48
Compressor	100	128
Graafmachine	107	171
30 vrachtw. per uur (60 bewegingen)	106	35

(bron: www.AV-consulting.nl)

6.2.2 Gebruiksfase

Verkeer

In de gebruiksfase zal op de Heinsbergerweg, parallel aan het beekdal van de Roer, sprake zijn van een verkeerstoename van 1.254 motorvoertuigen per etmaal. Bij een bestaande verkeersintensiteit van circa 6.000 mvt/etm en een maximumsnelheid van 50 km/uur is de extra geluidsbelasting op het Roerdal op minimaal 330 meter afstand verwaarloosbaar klein.

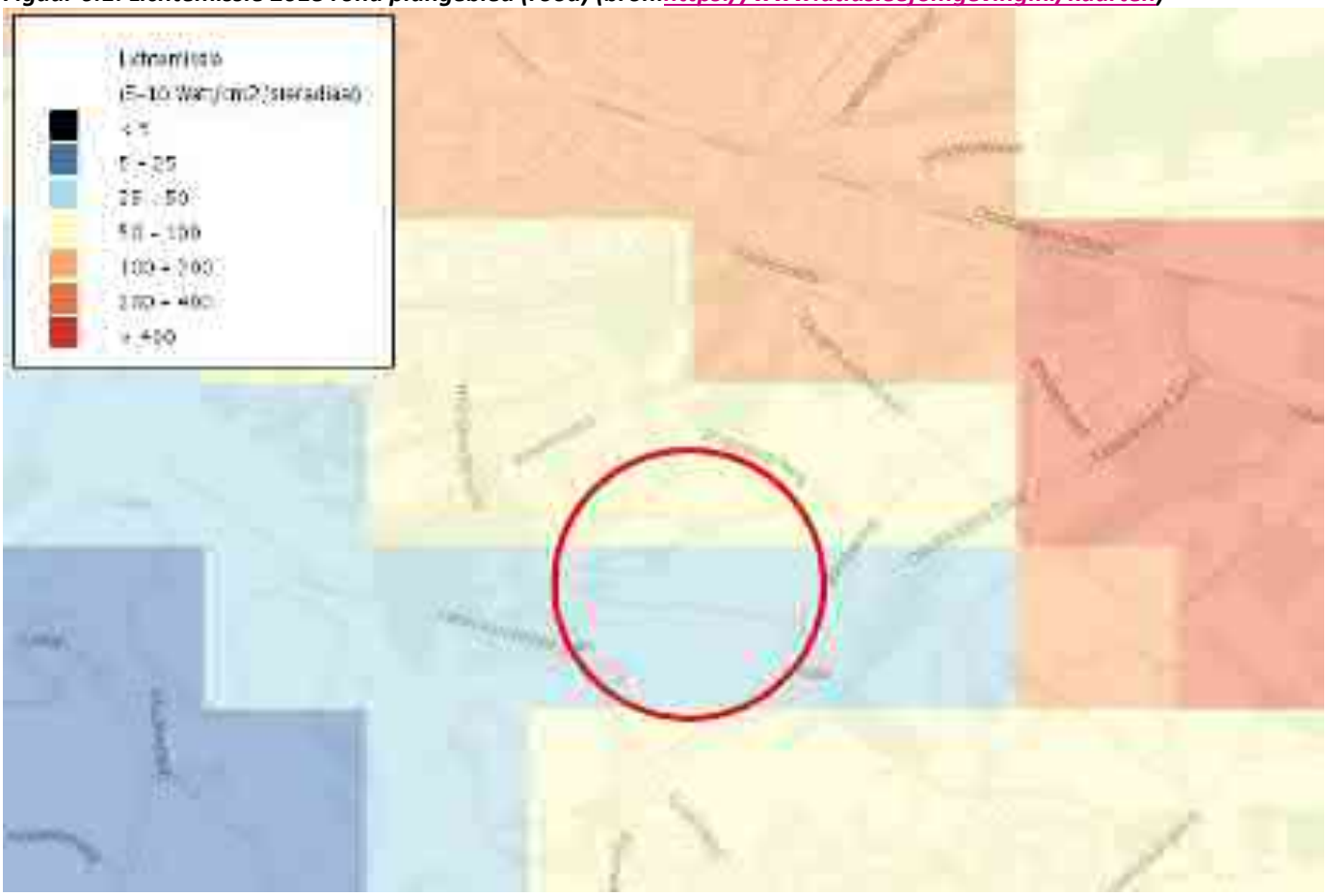
6.3 Verstoring door licht

In de huidige situatie zijn langs de rand van het Roerdal relatief weinig lichtbronnen aanwezig (zie figuur 6.1). Lichtgevoelige Natura 2000-soorten betreffen volgens de effectenindicator uitsluitend vissen op minimaal 500 meter afstand. In de aanlegfase, die grotendeels bij daglicht zal plaatsvinden, zullen incidenteel nieuwe lichtbronnen worden toegevoegd die echter grotendeels zullen worden afgeschermd door de aanwezige beplanting en bebouwing langs de Heinsbergerweg. Daarnaast is langs deze weg al straatverlichting aanwezig. Het is sowieso weinig aannemelijk dat licht vanuit het plangebied het leefgebied van de vissen in de Roer zal bereiken.

In de gebruiksfase zal de verkeerstoename van 1.254 motorvoertuigen per etmaal op de verlichte Heinsbergerweg zich voegen in de bestaande verkeerstroom. Ook hier geldt dat de afstand tot de Roer groot is en dit licht niet het leefgebied van de vissen zal bereiken.

Geconcludeerd wordt daarom dat negatieve effecten op de instandhoudingdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Roerdal als gevolg van verstoring door licht geheel zijn uitgesloten.

Figuur 6.1: Lichtemissie 2018 rond plangebied (rood) (bron:https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten)



6.4 Optische verstoring

Zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase neemt het verkeer naar en van het plangebied toe. Deze verkeerstoename voegt zich in bestaande verkeerstromen en wordt deels afgeschermd door de beplanting en bebouwing langs de Heinsbergerweg. Uit de literatuur is verder bekend dat vogels en waarschijnlijk ook andere dieren zeer snel wennen aan voorspelbare, ongevaarlijke verkeersbewegingen langs vaste routes (bron: Krijgsveld, 2009, Livezey, 2016). Optische verstoring wordt daarom geheel uitgesloten.

6.5 Verzuring en vermesting door stikstofdepositie

6.5.1 Referentiesituatie landbouw

De nabijgelegen Natura 2000-gebieden Roerdal en Meinweg zijn op 7 december 2004 aangemeld bij de Europese Commissie en vallen sindsdien onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn. De Meinweg is op 10 juni 1994 aangemeld als Vogelrichtlijngebied. In de plantoets (artikel 2.7 lid 1 Wnb) heeft de "feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan" als referentiesituatie te gelden. Zo volgt uit vaste rechtspraak. Zie bijvoorbeeld ABRS 22 januari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:212. Het feitelijk bestaand agrarisch gebruik in 2021 is planologisch legaal, dateert zelfs van ver voor de datum 10 juni 1994 en is sinds die datum permanent als zodanig in gebruik geweest. Het feitelijk bestaande agrarische gebruik, daaronder begrepen de huidige bemesting van de agrarische percelen, kan dus worden beschouwd als de referentiesituatie die in de plantoets kan worden betrokken.

Realisering van het plan zal ertoe leiden dat 22,5 ha akkerland en 3,5 ha grasland zijn agrarische functie verliest. De agrarische ammoniakemissie is berekend op basis van de gebruiksnormen, het type mest, het TAN[1]-gehalte van de mest, de mest aanwendingstechniek en de bijbehorende emissiefactor. De gegevens over TAN en emissiefactoren zijn ontleend aan Velthof et al (2019): "Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030". Onderstaand zijn de uitgangspunten uitgewerkt en samengevat in tabellen.

Hoeveelheid mest

De mestwetgeving bepaalt hoe veel mest op gras- en bouwland mag worden gebracht. De huidige normen zijn vastgelegd in het mestbeleid 2019-2021 (RVO 2019). Deze normen geven per teelt aan hoe veel mest (stikstof) per jaar per hectare mag worden opgebracht. Het aandeel stikstof uit dierlijke mest in deze norm is gelimiteerd tot maximaal 170 kg N per hectare per jaar. Wanneer de bemestingsnorm hoger is dan wat uit dierlijke mest opgebracht mag worden, dient de overige bemesting te worden verkregen uit andere bemestingsbronnen. Over het algemeen is dat kunstmest.
Op de betreffende percelen wordt veelal mais verbouwd, afgewisseld met andere gewassen (bron: www.boerenbunder.nl). De toegestane jaarlijkse stikstofbemesting op de zuidelijke zandgronden voor deze teelten is als volgt:

Tabel 6.2: Bemestingsnormen mestbeleid 2019-2021 (zuidelijk zandgebied)

Gewassen	Teelt
Grasland met volledig maaien	320 kg
Tarwe	140 kg
Mais	112 kg
Bieten	116 kg
Aardappelen	188 kg
Gele mosterd	148 kg

Emissiefactoren

De emissiefactor wordt bij aanwending van dierlijke mest in sterke mate bepaald door de aanwendingstechniek. In Velthof et al. (2019) is beschreven in welke mate (implementatiegraad) de verschillende aanwendingstechnieken worden toegepast en de bijbehorende emissiefactoren. Op basis van emissiefactor per aanwendingstechniek is voor dierlijke mest (stalmest en drijfmest) op grasland en bouwland, en voor kunstmest, een gemiddelde emissiefactor bepaald. Voor de onderhavige situatie wordt uitgegaan van drijfmest op bouwland resp. grasland.

[1] Het deel van de stikstof in de mest dat bestaat uit ammoniakaal stikstof (het overige is mineraal stikstof en draagt niet bij aan de ammoniakemissie uit de mest).

Tabel 6.3: Gemiddelde emissiefactoren voor perceelsbemesting

Bemesting	Emissiefactor
Drijfmest op grasland	22,3
Drijfmest op bouwland	3,3
Kunstmest	3,6

Ammoniakemissie bij mestaanwending

Op basis van de gegevens die in het voorgaande zijn beschreven is per perceel en gewas berekend wat de ammoniakemissie ten gevolge van mestaanwending in 2021 is. De gele kolommen in onderstaande tabel geven de emissies voor dierlijke mest resp. kunstmest weer per perceel. De emissies zijn ingevoerd in AERIUS Calculator als vlakbronnen per gewas.

Tabel 6.4 Emissies landbouw referentiesituatie

Grasland	Norm kg N/ha/j	Dierlijke mest	TAN	Emissie-factor	Emissie dierlijke mest per ha	opp. Perceel	Emissie dierlijke mest perceel	Kunstmest	Emissie-factor	Emissie kunstmest per ha	Emissie kunstmest perceel
2. grasland	170	170	0,66	0,033	25,0556	3,4	85,189304	150	0,036	5,4	18,36
8 grasland	170	170	0,66	0,033	25,0556	0,4	10,022824	150	0,036	5,4	2,16
Akkerbouw	**Norm kg N/ha/j**	**Dierlijke mest**	**TAN**	**Emissie-factor**	**Emissie dierlijke mest per ha**	**opp. Perceel in ha**	**Emissie dierlijke mest perceel**	**Kunstmest**	**Emissie-factor**	**Emissie kunstmest per ha**	**Emissie kunstmest perceel**
1. maïs	112	112	0,66	0,033	2,49336	11,5	28,703364	0	0,036	0	0
3. bieten	116	116	0,66	0,033	2,58648	1,3	3,364424	0	0,036	0	0
4 aardappelen	140	140	0,66	0,033	3,1206	1,2	4,44312	10	0,036	0,648	0,7776
5 gele mosterd	148	148	0,66	0,033	3,27344	0,4	1,309376	0	0,036	0	0
6 bieten	116	116	0,66	0,033	2,58648	5,2	13,449696	0	0,036	0	0
7 maïs	112	112	0,66	0,033	2,49936	1,7	4,248912	0	0,036	0	0

Figuur 6.2: Ligging agrarische percelen



Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met de agrarische verkeersbewegingen (ploegen, mesten spuiten, maaien etc.) die eveneens zullen komen te vervallen. Hierover bestaan geen gegevens en ook geen kengetallen. Deze emissiebron blijft daarom buiten beschouwing.

6.5.2 Gebruiksfase

Omdat de woningen gasloos uitgevoerd zullen zijn, zijn er geen gebouwemissies. Qua stikstofdepositie zijn daarom alleen de verkeersbewegingen relevant.

Verkeer

Omdat op dit moment nog niet duidelijk is hoe de uiteindelijke woningbouwprogrammering er exact uit zal zien in het plangebied, is voor het bepalen van de verkeersgeneratie uitgegaan van een worst-case scenario, waarbij ervan wordt uitgegaan dat alle woningen vrijstaande woningen zijn uit het dure segment met de hoogste verkeersgeneratie. Daarvan zal in de praktijk geen sprake zijn omdat er bij de realisatie straks wordt gekozen voor een bepaalde mix van woningen uit het dure, middeldure en goedkope segment.

Bij het bepalen van deze worst-case verkeersgeneratie is aansluiting gezocht bij CROW-publicatie 381. Deze publicatie geeft voor verschillende functies aan wat de verkeersgeneratie betreft. Daarbij wordt rekening gehouden met de ligging van de ontwikkellocatie en de stedelijkheidsgraad van de betreffende gemeente waar de ontwikkeling plaatsvindt.

Tabel 6.5: Totale verkeersgeneratie Melickerveld per weekdag

Aantal woningen	CROW kencijfer "koop, huis, vrijstaand"	Totale verkeersgeneratie weekdag in mvt/etmaal
473	7,8	3.689

Het aantal van 473 woningen in het plangebied is opgebouwd uit: 3 bestaande woningen, maximaal 468 nieuw te realiseren woningen in het woongebied en maximaal twee toe te voegen woningen door gebruik te maken van een wijzigingsbevoegdheid.

Op basis van deze kencijfers is de totale verkeersgeneratie van het nieuwe woongebied bepaald per wegvak. De cijfers in onderstaande figuur laten de totalen zien. Daarbij is nog een nadere onderverdeling gemaakt in licht (99,5%), middelzwaar (0,4%) en zwaar (0,1%) verkeer. Deze aantallen zijn gebruikt bij de Aerius berekeningen.

Figuur 6.3: Verkeersgeneratie en -afwikkeling woongebied Melickerveld



De verkeersgeneratie voor de planontwikkeling in tabel 6.5 zijn de CROW kencijfers. De totalen opgenomen in figuur 6.3 komen lager uit dan de 3.689, te weten 3.533 (op de externe ontsluitingspunten: 1.254+742+789). Deze zijn gebaseerd op omreken factoren die RDHV hanteert in het verkeersmodel, bepaald op basis van verkeerstellingen op wegen in de directe omgeving van het plangebied. Dit leidt uiteindelijk dus tot een totale verkeersgeneratie van 3.533 mvt.

De verkeerstromen zijn ingevoerd tot aan het punt waar deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Uitgegaan is van een toevoeging van maximaal 5% aan de bestaande verkeersintensiteit. Als rekenjaar is 2022 gehanteerd. Dit is een worst-case benadering aangezien het toekomstig woongebied gefaseerd tot ontwikkeling wordt gebracht en in 2022 nog niet alle woningen gerealiseerd zullen zijn. In latere jaren wordt het gemiddelde wagenpark steeds schoner en is er dus sprake van lagere stikstofemissies dan waarmee gerekend is.

6.5.3 Resultaten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat zowel bij de aanlegfase (100 woningen per jaar) als in de definitieve gebruiksfase van alle 473 woningen in 2022 (worst case) nergens binnen Natura 2000 sprake is van een depositie groter dan 0,00 mol/ha/jr. Op 1.346 ha Natura 2000-gebied is in de gebruiksfase sprake van een daling van de stikstofdepositie (tot -0,11 mol/ha/jr op het Roerdal voor de gebruiksfase en tot -0,13 mol/ha/jr op het Roerdal voor de aanlegfase). Significante negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie afkomstig van het plan kunnen daarom worden uitgesloten. Het bestemmingsplan kan dan ook in overeenstemming met artikel 2.7, eerste lid, Wnb worden vastgesteld.

<u>Worst-case aannames versus praktijk</u>

De verschillende stikstofberekeningen zijn gedaan op basis van meerdere worst-case aannames. In de praktijk kunnen/zullen de emissies en deposities naar verwachting lager uitvallen, op grond van de volgende factoren:

- Opheffen van agrarische verkeersbewegingen (ploegen, mesten spuiten, maaien etc.);
- Schonere auto's in de definitieve gebruiksfase dan waarmee nu is gerekend (2022);
- Woningen met een lagere verkeergeneratie dan waarmee is gerekend (100% vrijstaande woningen uit het dure segment in plaats van een variatie in woningtypologie en segmenten)

<u>Overig</u>

- Door het ontbreken van een depositietoename op Nederlandse Natura 2000-gebieden, geldt hetzelfde voor de verder weg gelegen Duitse Natura 2000-gebieden.

6.6 Cumulatie

Door het ontbreken van negatieve effecten op Natura 2000 is een cumulatietoets niet aan de orde.

6.7 Conclusies effecten

<u>Verstoring</u>

Zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase is de verstoring door geluid, licht en trillingen verwaarloosbaar klein en niet significant.

<u>Vermesting en verzuring</u>

Realisering van het bestemmingsplan leidt nergens tot een toename en in vier Natura 2000-gebieden tot een afname van de stikstofdepositie.

Cumulatie

Door het ontbreken van negatieve effecten op Natura 2000 is een cumulatietoets niet aan de orde.

7. BRONNEN EN BIJLAGEN

7.1 Bronnen

- Gies, T. (2007): 'Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden' Alterra-rapport 1490.
- H6510 - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden | natura 2000
- Krijgsveld, K.L. (2009): 'Verstoringsgevoeligheid van vogels, Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie', Bureau Waardenburg/Vogelbescherming Nederland
- Livezey, K. (2016):“Database of Bird Flight Initiation Distances to Assist in Estimating Effects from Human Disturbance and Delineating Buffer Areas”
- Tursic, A. et al (2012): “Vogels en geluid, nieuwe methode effectbepaling geluid op vogels”
- https://calculator.aerius.nl/
- http://geodata.rivm.nl/gcn/
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator
- www.waarneming.nl

7.2 AERIUS-berekeningen

1. AERIUS_Verschilberekening aanlegfase
- AERIUS versie 2021_20220120_17ff380b1e
- Database versie 2021_17ff380b1e
- AERIUS kenmerk S1o1HZxXhVSy
- Datum berekening 25 januari 2022, 08:38

2. AERIUS_Verschilberekening gebruiksfase
- AERIUS versie 2021_20220120_17ff380b1e
- Database versie 2021_17ff380b1e
- AERIUS kenmerk RbsRWjcfHCFC
- Datum berekening 25 januari 2022, 08:31

BIJLAGEN STIKSTOFBEREKENINGEN

‘MELICKERVELD 2022’

BIJLAGEN STIKSTOFBEREKENINGEN

‘MELICKERVELD 2022’

AANLEGFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Melickerveld verschilberekening aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S1o1HZxXhVSy
Datum berekening	25 januari 2022, 08:38
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentiesituatie - Referentie	2022	0,2 ton/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2022	< 0,1 ton/j	0,4 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	2.698,62 mol/ha/j	1656976	Meinweg
Aanlegfase - Beoogd	2.698,53 mol/ha/j	1656976	Meinweg
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.393,59 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,13 mol/ha/j		

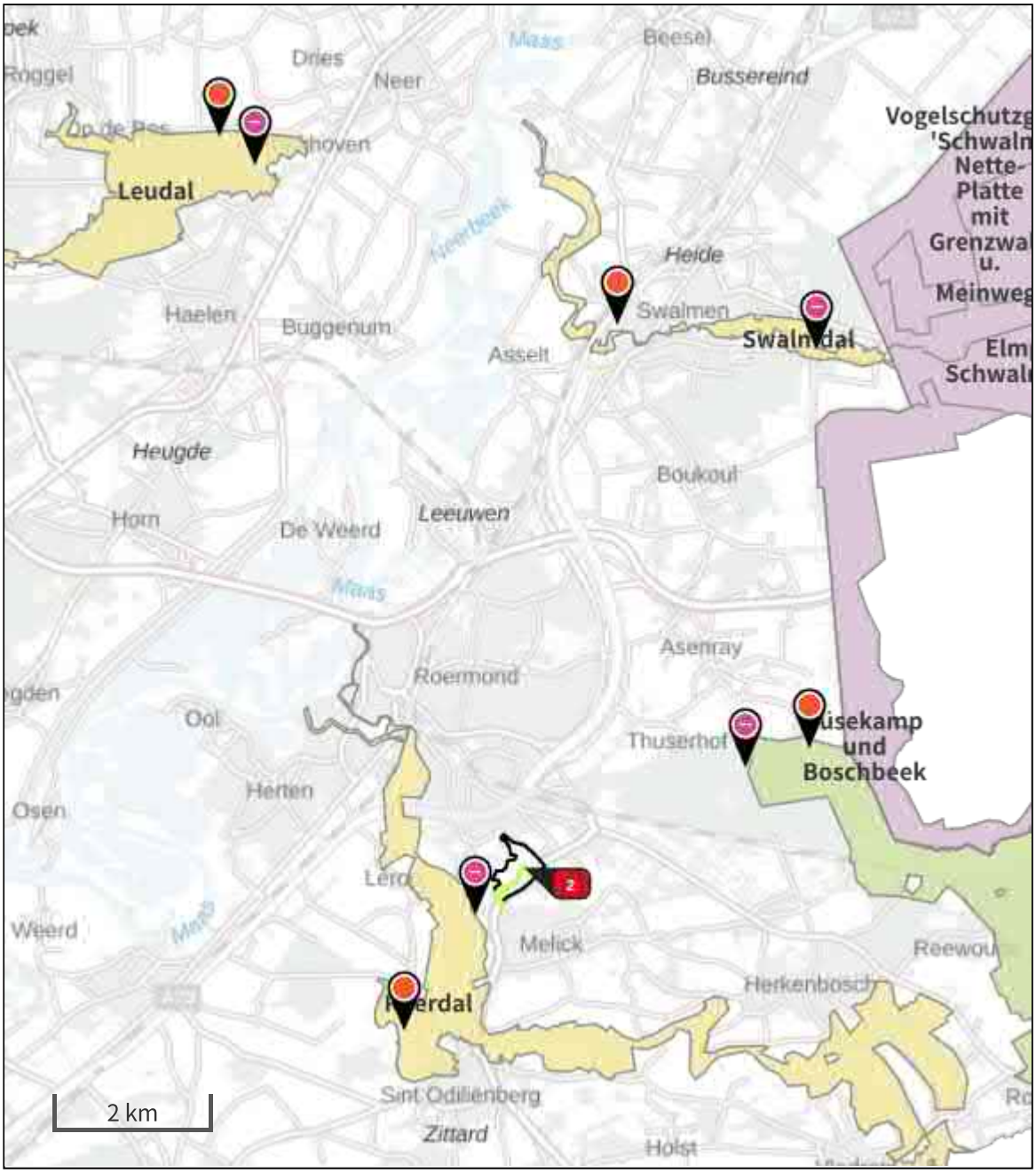
Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | mobiele werktuigen; mobiele werktuigen		- 0,4 ton/j
Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

	Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw | Landbouwgrond | mais	< 0,1 ton/j	-
2	Landbouw | Landbouwgrond | grasland	0,1 ton/j	-
3	Landbouw | Landbouwgrond | bieten	< 0,1 ton/j	-
4	Landbouw | Landbouwgrond | aardappelen	< 0,1 ton/j	-
5	Landbouw | Landbouwgrond | gele mosterd	< 0,1 ton/j	-
6	Landbouw | Landbouwgrond | bieten	< 0,1 ton/j	-
7	Landbouw | Landbouwgrond | mais	< 0,1 ton/j	-
8	Landbouw | Landbouwgrond | grasland	< 0,1 ton/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	1.393,59	2.698,43	0,00	0,00	1.393,59	0,13

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Meinweg (149)	1.341,77	2.698,43	0,00	0,00	1.341,77	0,13
Roerdal (150)	37,22	2.217,03	0,00	0,00	37,22	0,07
Swalmdal (148)	8,47	2.153,72	0,00	0,00	8,47	0,04
Leudal (147)	6,13	2.110,12	0,00	0,00	6,13	0,01

Aanlegfase, Rekenjaar 2022

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen; mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	0,4 ton/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	bieten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	aardappelen	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	gele mosterd	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	bieten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021_20220120_17ff380b1e
Database versie	2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGEN STIKSTOFBEREKENINGEN

‘MELICKERVELD 2022’

GEBRUIKSFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	-, - -

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Melickerveld verschilberekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RbsRWjcfHCFC
Datum berekening	25 januari 2022, 08:31
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentiesituatie - Referentie	2022	0,2 ton/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2022	< 0,1 ton/j	0,4 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie - Referentie	2.698,62 mol/ha/j	1656976	Meinweg
Gebruiksfase - Beoogd	2.698,55 mol/ha/j	1656976	Meinweg

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	1.345,93 ha
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,11 mol/ha/j

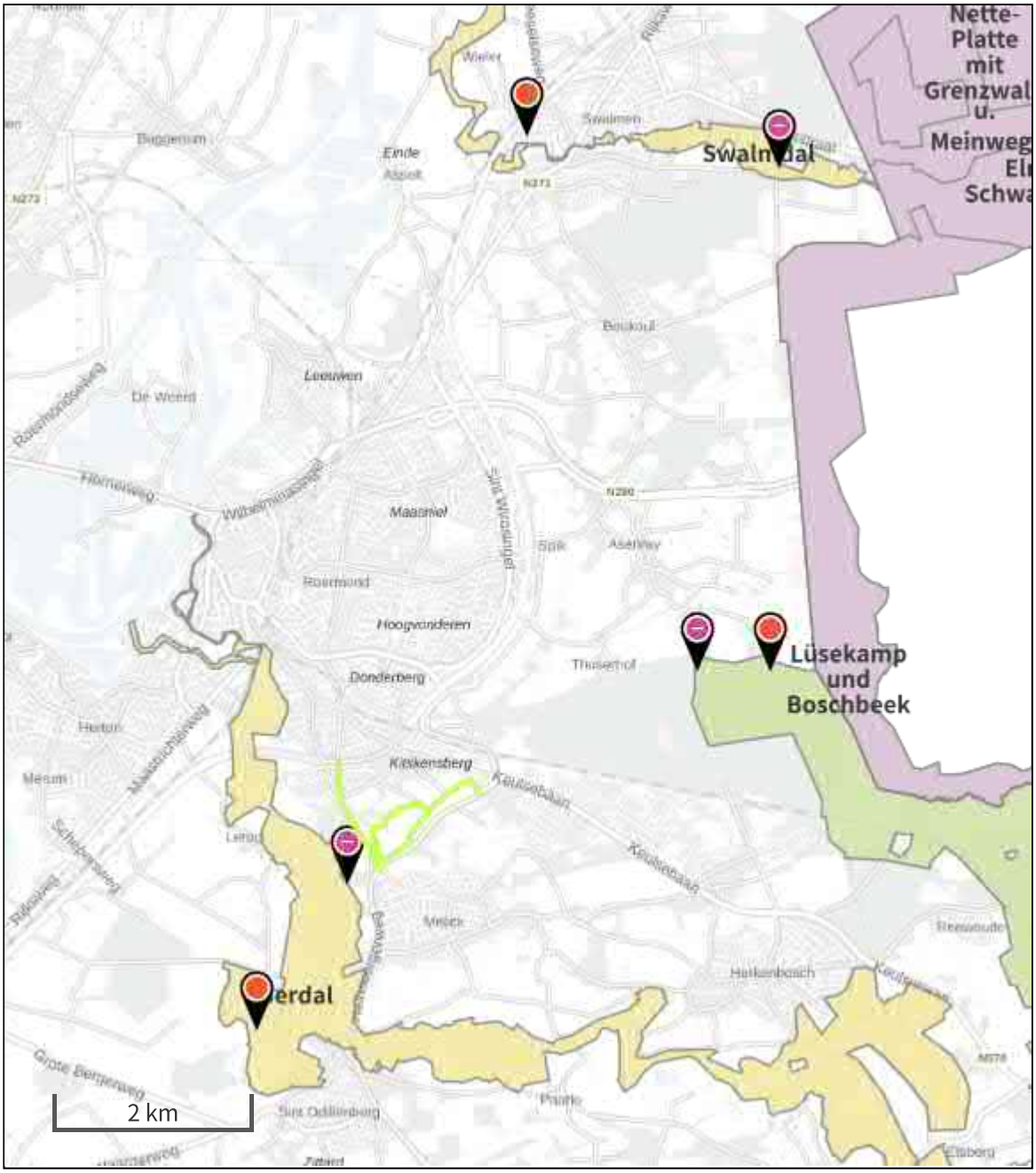
Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	0,4 ton/j

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

	Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1	Landbouw | Landbouwgrond | mais	< 0,1 ton/j	-
2	Landbouw | Landbouwgrond | grasland	0,1 ton/j	-
3	Landbouw | Landbouwgrond | bieten	< 0,1 ton/j	-
4	Landbouw | Landbouwgrond | aardappelen	< 0,1 ton/j	-
5	Landbouw | Landbouwgrond | gele mosterd	< 0,1 ton/j	-
6	Landbouw | Landbouwgrond | bieten	< 0,1 ton/j	-
7	Landbouw | Landbouwgrond | mais	< 0,1 ton/j	-
8	Landbouw | Landbouwgrond | grasland	< 0,1 ton/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	1.345,93	2.698,44	0,00	0,00	1.345,93	0,11

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Meinweg (149)	1.300,43	2.698,44	0,00	0,00	1.300,43	0,11
Roerdal (150)	37,21	2.217,05	0,00	0,00	37,21	0,06
Swalmdal (148)	8,29	2.153,73	0,00	0,00	8,29	0,03

Gebruiksfase, Rekenjaar 2022

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	bieten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	aardappelen	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	gele mosterd	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	bieten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	mais	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	grasland	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j
	Mestaanwending: kunstmest	NOx	0,0 ton/j
		NH3	< 0,1 ton/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021_20220120_17ff380b1e
Database versie	2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 17 Verslag regionale afstemming wonen

Werkveld Wonen, Zorg & Woonomgeving
Verslag ambtelijk overleg

Datum: Dinsdag 9 november 2021
Tijd: 8.30-10.30 uur
Locatie: MS Teams

Aanwezig
[redacted] (Weert), [redacted] (Maasgouw), [redacted] (Leudal), [redacted] (Roermond), [redacted] (Echt-Susteren), [redacted] (Nederweert), [redacted] (Provincie) [redacted] (Roerdalen, vz), [redacted] notulist)

Afgemeld
[redacted] (Roerdalen)

	Agendapunten	Wie?
1.	**Opening en mededelingen.** [redacted] opent de vergadering. Er zijn geen mededelingen.	
2.	**Verslag vorig overleg.** Het verslag wordt goedgekeurd.	
3.	[redacted]	
4.	**Afstemming [redacted] Melickerveld (Roermond).** [redacted] Melickerveld krijgt een nieuw bestemmingsplan. Er zit een verschuiving in naar meer sociale huur, 0-treden en appartementen. Het plan is bij deze regionaal afgestemd.	
5.	[redacted]	
6.	**Rondvraag en afsluiting.** [redacted] Besproken wordt dat het volgend overleg (23-11) via MS Teams plaatsvindt.	

Bijlage 18 Verantwoording groepsrisico EV Melickerveld 2022

Bestemmingsplan ‘Melickerveld 2022’

Externe veiligheid

Verantwoording groepsrisico

Bijlage Externe Veiligheid

Verantwoording groepsrisico bestemmingsplan Melickerveld

1. Inleiding

Voor het gebied “Melickerveld” (verder plangebied) is een bestemmingsplan opgesteld voor de bouw van maximaal 470 woningen binnen dit gebied.

Hieronder ziet u in de rode kleur het plangebied.



Binnen het plangebied liggen een hogedruk aardgastransportleiding en een brandstofleiding. Het plangebied grenst aan de weg N293. Over deze weg vinden transporten plaats met gevaarlijke stoffen. Het plangebied ligt binnen de invloedgebieden van voornoemde leidingen en weg.

De bouw van de woningen zorgt voor een toename van het groepsrisico in de omgeving van de N293, de aardgastransportleiding en de brandstofleiding. Bij een calamiteit met bovengenoemde leidingen kunnen gevaarlijke stoffen zich over het plangebied verspreiden. Dit is ook het geval indien er op de N293 een calamiteit plaatsvindt met voertuigen waarmee gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Uit berekeningen die voor het plangebied zijn uitgevoerd blijkt dat het groepsrisico in de bestaande en nieuwe situatie, ten gevolge van de hoge druk aardgastransportleiding, kleiner is dan 0,1 maal de oriënterende waarde. Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de N293 vormen geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

Hierdoor moet het bevoegd gezag (college van burgemeester en wethouders of gemeenteraad) aangeven dat het verantwoord is om medewerking te verlenen aan het plan. In deze notitie leest u of medewerking verantwoord is en welke maatregelen nodig zijn.

2. Regelgeving

Het externe veiligheidsbeleid voor transport van gevaarlijke stoffen staat in de Wet Basisnet en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) treft u het externe veiligheidsbeleid aan voor transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

In Bevt en Bevb vindt u dat het bevoegd gezag (college van burgemeester en wethouders of gemeenteraad) een verantwoording aflegt over een toename van het groepsrisico binnen het invloedgebied. Dit is het gebied waarbinnen 1% van de aanwezige personen kan overlijden als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Het bestuur van de Veiligheidsregio Limburg Noord (VRLN) krijgt de gelegenheid om advies uit brengen over de verandering van het groepsrisico. In het advies geeft de VRLN de mogelijkheden aan om de omvang van een ramp of zwaar ongeval te bestrijden of te beperken. Ook schenkt de VRLN aandacht aan de zelfredzaamheid van personen.

In de Visie externe veiligheid Roermond, vastgesteld op 10 juni 2010 door de gemeenteraad, staan handreikingen voor het invullen van de verantwoordingsplicht.

3. Ligging plangebied

Binnen het plangebied en in de directe nabijheid vinden risicovolle activiteiten plaats. De provinciale weg N293 grenst aan het plangebied. De kortste afstand tussen het plangebied en het open gedeelte van de A73 bedraagt circa 700 meter. Binnen het plangebied liggen een hogedruk aardgastransportleiding (Z-509-05) van de Gasunie en een brandstoftransportleiding (P25) van de Defensie Pijpleiding Organisatie.

Over de N293 en de A73 vervoert men gevaarlijke stoffen. Door de hogedruk aardgastransportleiding transporteert men aardgas. De invloedgebieden van N293, A73 en de hogedruk aardgastransportleiding (Z-509-05) overlappen het plangebied. De brandstoftransportleiding (P25) van de Defensie Pijpleiding Organisatie die binnen het plangebied ligt is momenteel ter conservering gevuld met stikstof.

<u>Email Ministerie van Defensie</u>

In een email van 17 september 2013 heeft de Adviseur Ruimtelijke Ordening en Juridisch Beheer van het Ministerie van Defensie aangegeven dat er binnen het plangebied een brandstofleiding (K1-vloeistofleiding) van Defensie (DPO) ligt. Deze leiding is buiten gebruik gesteld en heeft de afgelopen twee jaar in de verkoop gestaan. Inmiddels is duidelijk dat er binnen afzienbare tijd geen koper is voor de leiding. In geval dat op termijn toch een koper gevonden wordt dan zal aan de koper duidelijk worden gemaakt dat er geen publiekrechtelijke bescherming voor de leiding voorhanden is. Het is vervolgens aan de koper om te voldoen aan de wettelijke regels.

Door voornoemde adviseur is aangegeven dat door de buitengebruikstelling in de regels van het bestemmingsplan de bebouwingsvrije zone niet meer verwoord hoeft te worden. De adviseur verzoekt wel om de leiding op de verbeelding van het bestemmingsplan te vermelden. Door deze vermelding

op de verbeelding kunnen initiatiefnemers die ontwikkelingen nabij deze leiding willen ontplooien kennis nemen van de ligging van de leiding.

De door bovengenoemde adviseur gemaakte opmerkingen zijn in dit bestemmingsplan verwerkt.

Gelet op het voorgaande levert de brandstoftransportleiding (P25) geen belemmeringen op voor de ontwikkeling van het plangebied. De brandstoftransportleiding (P25) wordt verder niet meer beschouwd in dit document.

4. Omvang groepsrisico

Hogedruk aardgastransportleiding (Z-509-05)
Met behulp van een kwantitatieve risicoanalyse (CAROLA-berekening) is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleiding Z-509-05 bepaald. Er is geen sprake van een plaatsgebonden risico 10^{-6}-contour (PR 10^{-6}-contour). Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plangebied.

Uit berekeningen die voor het plangebied zijn uitgevoerd blijkt dat het groepsrisico in de bestaande en nieuwe situatie, ten gevolge van de hogedruk aardgastransportleiding (Z-509-05), kleiner is dan 0,1 maal de oriënterende waarde. Door de realisatie van het plangebied is er een toename van het groepsrisico. De omvang van het groepsrisico neemt toe met meer dan 10%.

De resultaten van voornoemde berekeningen zijn verwoord in het rapport “Onderzoek externe veiligheid Woongebied Melickerveld te Roermond” (Adviesgroep AVIV BV, d.d. 5 augustus 2021, project 214648, versie nr. 1).

Een gedeelte van de te bouwen woningen ligt binnen het invloedgebied van voornoemde aardgastransportleiding. Ook is een gedeelte van de te bouwen woningen gelegen binnen het gebied behorende bij de afstand waar nog 100% van de aanwezigen kan komen te overlijden.

Doordat een aantal van de te bouwen woningen ligt in het gebied waar nog 100% van de aanwezigen kan komen te overlijden kan in dit geval voor de aardgastransportleiding niet volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Uit de eerder genoemde berekeningen blijkt verder dat de plaatsgebonden risicocontour (PR 10^{-6}-contour) op de leiding en derhalve binnen de belemmeringenstrook van de leiding ligt.

N293
Het aantal transporten van gevaarlijke stoffen over de N293 is minder dan de opgegeven aantallen in de vuistregels die opgenomen zijn in de “Handleiding Risicoanalyse Transport” (11 januari 2017, versie 1.2, RIVM). Dit betekent dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van deze weg geen belemmeringen vormen voor de ontwikkeling van het plangebied. De N293 heeft geen 10^{-6}-contour. Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde niet en komt niet hoger dan 10% van de oriëntatiewaarde.

A73
De A73 ligt op ruime afstand van het plangebied. Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de A73 vormen geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied. Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde niet en komt niet hoger dan 10% van de oriëntatiewaarde.

5. Advies Veiligheidsregio Limburg Noord

5.1 Advies

Op 29 september 2021 is aan het bestuur van de Veiligheidsregio Limburg Noord (VRLN) gevraagd om advies uit te brengen.

In de brief van 12 oktober 202, kenmerk 2021-019012, brengt het bestuur van de VRLN advies uit. In het advies gaat men in op de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid. De brief van de VRLN is als bijlage toegevoegd aan deze notitie.

De VRLN adviseert om onderstaande maatregelen in de besluitvorming mee te nemen:

1. vraag extra aandacht voor het veilig uitvoeren van werkzaamheden nabij de aardgasleiding;
2. verhoog de aarden wal tussen het plangebied en de N293 om effecten van een calamiteit op de N293 verder te verkleinen;
3. vergroot de afstand tussen de gebouwen in het plangebied en de buisleiding respectievelijk de N293;
4. verminder de personendichtheid in het plangebied nabij de buisleiding en de N293;
5. voorkom het ontstaan van secundaire branden in de omliggende bebouwing bij het optreden van een fakkelbrand (aardgasbuisleiding) en een ‘koude’ BLEVE (N293). Dit kan worden bereikt door het toepassen van constructiematerialen aan de buitenzijde die minimaal voldoen aan de euro brandklasse B tot minimaal 100 meter afstand van de buisleiding (grens 2e ring eerste fase fakkelbrand) en minimaal 200 meter afstand van de N293 (grens 2e ring ‘koude’ BLEVE);
6. voorzie de woningen in het plangebied van een voorziening waarmee de mechanische ventilatie door de bewoners snel kan worden uitgeschakeld. Daarnaast moeten openingen ten behoeve van natuurlijke ventilatie kunnen worden afgesloten;
7. zorg voor een goede bluswatervoorziening in het plangebied. De bluswatervoorziening in het plangebied moet voldoen aan het door de gemeente vastgestelde beleid bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid;
8. zorg voor een goede bereikbaarheid van het plangebied. De bereikbaarheid moet voldoen aan het door de gemeente vastgestelde gemeentelijke beleid bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid;
9. de huidige toegang tot het plangebied via Kitskensdal naar de Ratommerweg wordt voor autoverkeer afgesloten. Draag ervoor zorg dat de huidige toegang tot het plangebied tussen Kitskensdal en Ratommerweg voor de hulpdiensten in stand wordt gehouden.
10. houd rekening met verminderd zelfredzame personen tot 150 meter van de buisleiding en tot 330 meter van de N293;
11. oriënteer de uitgangen en vluchtroutes van de buisleiding af tot 150 meter van de buisleiding en tot 330 meter van de N293;
12. communiceer actief met de toekomstige bewoners in het plangebied over de risico’s van het transport van gevaarlijke stoffen door de buisleiding en over de N293 en het handelingsperspectief bij een calamiteit;
13. het bestemmingsplan moet voldoen aan artikel 15 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

6. Verantwoording

Bij het opstellen van deze verantwoording is gebruik gemaakt van de verantwoordingskaders uit de Visie externe veiligheid Roermond (verder kortweg Visie) gebruikt. Het advies van de VRLN is gelezen. Naar aanleiding van het advies maken we de onderstaande overwegingen.

Incidenten met buisleidingen

Leidingbreuken zorgen voor de meeste risico's bij aardgastransportleidingen. De leidingbreuken ontstaan voornamelijk als gevolg van leidingbeschadiging door derden.

Uit de Incidentenrapportage 2013 van de Vereniging van Leidingeigenaren in Nederland (VELIN) blijkt dat zware incidenten met buisleidingen zeldzaam zijn. In de afgelopen decennia zijn er geen doden of zwaargewonden gevallen bij buisleidingincidenten.

Van de incidenten is meer dan 90% veroorzaakt door (graaf)werkzaamheden van derden, die in meer dan de helft van de gevallen niet gemeld zijn bij het Kabel en Leidingen Informatie Centrum (KLIC).

Grondroerdersregeling

In de vorige paragraaf is opgemerkt dat "Grondroeren", het verrichten van grondwerkzaamheden door derden in de nabijheid van ondergrondse infrastructuur, de belangrijke risicofactor is. De meeste ongevallen en incidenten, waarbij buisleidingen beschadigd raken met als gevolg uitstroom van de getransporteerde stof, worden veroorzaakt door grondroeren.

De regering heeft deze situatie onderkend en er is regelgeving opgesteld voor kabels en leidingen. Om schade aan kabels en leidingen te voorkomen en risico's te verkleinen, is sinds 1 juli 2008 de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION of Grondroerdersregeling) van kracht. De WION verplicht de graver om bij het Kadaster informatie in te winnen over de ligging van kabels en leidingen op de graaflocatie. Daarnaast gelden extra voorzorgsmaatregelen bij het graven in de buurt van leidingen met gevaarlijke stoffen. Zo geldt bijvoorbeeld dat de exploitant de leiding op de graaflocatie moet aanwijzen en dat de graver schriftelijk vastlegt welke voorzorgsmaatregelen hij treft om graafschade aan de leiding te voorkomen. De WION regelt dus niet de registratie van gegevens, maar richt zich op de actieve uitwisseling van informatie betreffende de ligging van kabels en leidingen. De actualiteit van de gegevens is geborgd door de meest actuele gegevens per graafactiviteit bij de exploitant van de leiding op te vragen.

Overigens kan er bij de toepassing van deze wetgeving nog steeds schade ontstaan wanneer de graver fouten maakt of onvoldoende rekening houdt met de verschafte informatie.

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen om het risico te beperken. Uit de paragrafen "Incidenten met buisleidingen" en "Grondroerdersregeling" blijkt dat incidenten met buisleidingen zich voornamelijk voordoen tijdens graafwerkzaamheden in de directe nabijheid van buisleidingen. Bestrijdingsmogelijkheden van een buisleidingincident zijn zeer beperkt. Het is daarom belangrijk dat er vooral wordt ingezet op het voorkomen van incidenten en het beperken van eventuele gevolgen van incidenten.

De risico's voor het plangebied worden veroorzaakt door de hogedruk aardgastransportleiding Z-509-05. In het kader van deze ruimtelijke procedure worden er geen bronmaatregelen aan deze aardgastransportleiding getroffen. Er wordt geen duidelijke meerwaarde gezien om in samenwerking

met de Gasunie de buisleidingen af te dekken met kunststof/betonnen platen, waarschuwingslint of beiden. De aandacht wordt gericht op een strengere supervisie bij eventuele graafwerkzaamheden nabij de hogedruk aardgastransportleiding.

Verder krijgen de bewoners van de gemeente en/of projectontwikkelaar informatie om vanwege de mogelijke risico's niet in de woningen of andere bouwwerken aanwezig te zijn tijdens graafwerkzaamheden in de nabijheid van de aardgastransportleiding. Door het niet aanwezig zijn in de woningen en de andere bouwwerken tijdens graafwerkzaamheden zullen er minder slachtoffers vallen binnen het plangebied. Ook krijgen de bewoners van de gemeente informatie over de risico's en het handelingsperspectief bij het scenario van een fakkelbrand bij een hogedruk aardgasleiding.

In een email van 20 september 2021 heeft een vertegenwoordiger van de projectontwikkelaar aan de gemeente het volgende medegedeeld:
"Tijdens de bouwperiode zal de veiligheidszone rondom de gasleiding afgezet worden. Indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd binnen de veiligheidszone, dan zal dit onder toezicht van de Gasunie plaatsvinden (dit hebben we ook al met de Gasunie afgestemd begin dit jaar). Daarnaast zullen wij in de koopakte met toekomstige bewoners een artikel opnemen betreft de gasleiding".

In het artikel dat in de koopakte wordt opgenomen dient ten minste het volgende worden verwoord:
"Personen mogen niet in de woning en andere bouwwerken op dit perceel aanwezig indien er graafwerkzaamheden bij of in de directe nabijheid van de hogedruk aardgastransportleiding worden uitgevoerd".

Door het opnemen van bovengenoemd artikel in de koopakte is het niet aanwezig zijn van personen in woningen en andere bouwwerken bij graafwerkzaamheden bij of in de directe nabijheid van de hogedruk aardgastransportleiding voldoende geborgd.

In bovenstaande email staat dat: "*als er graafwerkzaamheden worden uitgevoerd binnen de veiligheidszone, dat dit onder toezicht van de Gasunie zal plaatsvinden (de projectontwikkelaar heeft dit ook al met de Gasunie afgestemd begin 2021)* ".
Gelet op deze mededeling wordt er voldoende invulling aan het advies van de VRLN met betrekking tot het extra aandacht geven aan het veilig uitvoeren van werkzaamheden nabij de aardgasleiding (advies nr. 1 uit brief VRLN).

<u>Effect reducerende maatregelen</u>
In de email van 20 september 2021 heeft de vertegenwoordiger van de projectontwikkelaar tevens aangegeven dat de maatregelen die beschreven zijn in de lijst "Standaard veiligheidsverhogende maatregelen" uit de door de gemeenteraad op 10 juni 2010 vastgestelde Visie Externe Veiligheid Roermond in overweging worden genomen bij het ontwerp van de woningen.

Het advies van de VRLN (advies nr. 5 uit brief VRLN) met betrekking tot de brandklasse van de gevels wordt onderschreven. Voor de buitenzijde van de gevelconstructies worden materialen gebruikt die voldoen aan brandklasse B bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Materialen van brandklasse B zijn moeilijk brandbare materialen, die een beperkte bijdrage leveren aan brandgevaar. Aan de omgevingsvergunning bouwen wordt voor de woningen die binnen 100 meter van de hogedruk aardgastransportleiding en/of de N293 zijn gelegen het volgende voorschrift verbonden: *"De buitenzijde van de gevelconstructie voldoet aan brandklasse B bepaald volgens NEN-EN 13501-1".*

De woningen binnen het plangebied liggen ook binnen het toxische invloedgebied van de A73. In de Visie externe veiligheid Roermond is bepaald dat binnen dit gebied het mechanisch ventilatiesysteem van nieuwe woningen voorzien dient te zijn van de mogelijkheid om dit systeem met één druk op de knop uit te schakelen. Om dit te borgen wordt aan de omgevingsvergunning bouwen van de woningen het volgende voorschrift (advies nr. 6 uit brief VRLN) verbonden: *"Een mechanisch ventilatiesysteem heeft een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld bij een externe calamiteit die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht".*

Gelet op de zeer kleine kans op een calamiteit met de hogedruk aardgastransportleiding en een koude BLEVE op de N293 stelt het bevoegd gezag zich op het standpunt dat de adviezen nr. 2 en 10 uit de brief van de VRLN niet in verhouding staan tot de kosten, beperkingen en belemmeringen hiervan. Derhalve worden deze adviezen niet overgenomen.

Personendichtheid

De mogelijkheden om de personendichtheid in de nabijheid van de hogedruk aardgastransportleiding te verminderen zijn onderzocht. Er is geconcludeerd dat dit niet mogelijk is, zonder het hele stedenbouwkundig plan te wijzigen. Er wordt veel waarde gehecht aan het voorliggende stedenbouwkundig plan. Derhalve wordt het advies met betrekking tot een vermindering van de personendichtheid in de nabijheid van de transportleiding ter zijde gelegd (advies nr. 4 uit brief VRLN).

Afstand

Een aantal woningen binnen het plan zijn op korte afstand van de hogedruk aardgastransportleiding en de N293 gepland. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het niet wenselijk om deze woningen op een grotere afstand van de leiding en de N293 te situeren. Gelet op de zeer kleine kans van een calamiteit met de transportleiding wordt het advies over het vergroten van de afstand niet overgenomen (advies nr. 3 uit brief VRLN).

De bestrijdbaarheid van de omvang van een ramp of zwaar ongeval

Het regionale modelbeleid bluswater en bereikbaarheid is door de gemeente vastgesteld. We zorgen er voor dat de bluswatervoorziening binnen het plangebied en de bereikbaarheid van het plangebied voldoet aan het regionale modelbeleid bluswater en bereikbaarheid (adviezen nr. 7 en nr. 8 uit brief VRLN).

Bereikbaarheid en ontvluchting

Het is belangrijk dat de hulpdiensten het plangebied goed kunnen bereiken, Bij de verdere inrichting van het plangebied wordt hiermee rekening gehouden. We streven er naar om de huidige toegang tot het plangebied via Kitskensdal naar de Ratommerweg voor de hulpdiensten in stand te laten. Mocht dit niet lukken dan zoeken we in overleg met de VRLN naar alternatieve ontsluiting (advies nr. 9 uit brief VRLN).

Door het situeren van uitgangen aan de voorzijde van de woningen is gegarandeerd dat van de hogedruk aardgastransportleiding af gevlucht kan worden. Verder is het via de wegen binnen het plangebied en de ontsluitingswegen die grenzen aan het plangebied mogelijk om van de gasleiding af te vluchten. Binnen het plangebied verblijven in het algemeen geen groepen van personen die vanuit het oogpunt van zelfredzaamheid specifieke aandacht behoeven.

Om de zelfredzaamheid van de personen binnen het plangebied te vergroten worden de uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk van de N293 en de hogedruk aardgastransportleiding af georiënteerd (advies nr. 11 uit brief VRLN).

Communicatie
De bewoners van het plangebied worden door de gemeente en/of de projectontwikkelaar geïnformeerd over de mogelijke risico's van de risicovolle activiteiten binnen het plangebied en in de directe nabijheid daarvan. Ze worden ook geïnformeerd over de handelingsperspectieven met betrekking tot calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij voornoemde risicovolle activiteiten (advies nr. 12 uit brief VRLN).

Buiten gebruik zijn van brandstofleiding P25 (DPO-leiding)
Wij verzoeken het Ministerie van Defensie om ons per brief te bevestigen dat de brandstofleiding P25 (DPO-leiding) buiten gebruik is gesteld en dat de leiding de afgelopen periode in de verkoop heeft gestaan. Verder willen we dat het Ministerie van Defensie in de brief aangeeft dat er geen publiekrechtelijke bescherming voor de leiding meer voorhanden is. Een eventuele koper van de leiding dient er zelf voor te zorgen dat voldaan wordt aan de wettelijke regels.

Bovendien willen we dat het Ministerie van Defensie in een brief aangeeft dat door de buitengebruikstelling in de regels van het bestemmingsplan de bebouwingsvrije zone niet meer verwoord hoeft te worden. We blijven overigens de leiding op de verbeelding van het bestemmingsplan vermelden.

Indien het Ministerie van Defensie het bovenstaande verwoord in een brief aan ons dan is voor ons voldoende geborgd dat we voldoen aan artikel 15 van het Besluit externe veiligheid buisleiding (advies nr. 13 uit brief VRLN).

7. Conclusies

Door de bouw van de woningen vinden er beperkte veranderingen in de omvang van het groepsrisico plaats binnen de invloedgebieden van de hogedruk aardgastransportleiding Z-509-05, N293 en de A73.

Ongeacht de inzet van de gemeente en hulpverleningsdiensten om de situatie zo veilig mogelijk te maken is er sprake van een restrisico. Immers de kans op een ongeval, hoe klein ook, blijft altijd aanwezig.

Het restrisico is in dit geval onder déze omstandigheden en door het treffen van onderstaande maatregelen aanvaardbaar:

- de projectontwikkelaar dient in de koopakte de volgende bepaling op te nemen: "Personen mogen niet in de woning en andere bouwwerken op dit perceel aanwezig indien er graafwerkzaamheden bij of in de directe nabijheid van de hogedruk aardgastransportleiding worden uitgevoerd";
- de projectontwikkelaar geeft aan dat als er graafwerkzaamheden worden uitgevoerd binnen de veiligheidszone van de gasleiding, dat dit onder toezicht van de Gasunie zal plaatsvinden (de projectontwikkelaar heeft dit begin 2021 al met de Gasunie afgestemd 2021);
- aan de omgevingsvergunning bouwen wordt, voor de woningen die binnen 100 meter van de hogedruk aardgastransportleiding en/of de N293 zijn gelegen, het volgende voorschrift

verbonden: “De buitenzijde van de gevelconstructie voldoet aan brandklasse B bepaald volgens NEN-EN 13501-1”;

- aan de omgevingsvergunning bouwen van de woningen wordt het volgende voorschrift verbonden: “Een mechanisch ventilatiesysteem heeft een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld bij een externe calamiteit die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht”;
- de bluswatervoorziening binnen het plangebied en de bereikbaarheid van het plangebied voldoet aan het regionale modelbeleid bluswater en bereikbaarheid;
- er wordt naar gestreefd om de huidige toegang tot het plangebied via Kitskensdal naar de Ratommerweg voor de hulpdiensten in stand te laten. Mocht dit niet lukken dan zoeken we in overleg met de VRLN naar alternatieve ontsluiting;
- om de zelfredzaamheid van de personen binnen het plangebied te vergroten worden de uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk van de N293 en de hogedruk aardgastransportleiding af georiënteerd;
- De bewoners van het plangebied worden door de gemeente en/of de projectontwikkelaar geïnformeerd over de mogelijke risico’s van de risicovolle activiteiten binnen het plangebied en in de directe nabijheid daarvan. Ze worden ook geïnformeerd over de handelingsperspectieven met betrekking tot calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij voornoemde risicovolle activiteiten.

Het is verantwoord om medewerking te verlenen aan de ontwikkeling van het bestemmingsplan “Melickerveld” te Roermond.

Roermond, .. november 2021/TJ

Bijlage 19 Participatie

PARTICIPATIE VERSLAG MELICKERVELD

d.d. 05 mei 2021

Leigraaf
Midden-Limburg BV

Inhoud

1. Inleiding en leeswijzer 3
2. Randvoorwaarden 5
3. Samenvatting 7
4. Aanpassingen plan 10
5. Webinars en ingekomen vragen 11
6. Enquête 14
7. Vervolg proces 15

Bijlage A 16

Bijlage B 55

Bijlage C 108

1. Inleiding en leeswijzer

Leigraaf Midden-Limburg BV (hierna Leigraaf) heeft in 2014 een overeenkomst gesloten met de gemeente Roermond om maximaal 468 woningen te ontwikkelen en realiseren in Melickerveld. Leigraaf is een samenwerking tussen ontwikkelaar JPO en woningcorporaties Wonen Limburg en Wonen Zuid. Partijen hebben in het verleden een plan gemaakt en een bestemmingsplan. Het vastgestelde bestemmingsplan Melickerveld is in 2019 vernietigd als gevolg van de uitspraak van de Raad van State inzake het Programma Aanpak Stikstof (PAS).

De voor de ontwikkeling gesloten overeenkomst tussen Leigraaf en de gemeente Roermond blijft echter in stand en geeft aan hoe in deze situatie moet worden gehandeld: onderzoek een planaanpassing. Dit geeft de kans om het plan op basis van voortschrijdend inzicht en zienswijzen uit het verleden te verbeteren, zodat de ontwikkeling beter in deze tijd past. Daarom heeft Leigraaf buro Lubbers gevraagd een nieuw stedenbouwkundig /landschappelijk raamwerk op te stellen, het landschap diende hierbij als uitgangspunt.
Dit plan is aan de gemeente en een aantal stakeholders gepresenteerd. De reacties waren over het algemeen positief en dat betekende dat dit een basis was om verder aan te werken. Om het plan mogelijk te verbeteren en (meer) draagvlak voor het plan te creëren, heeft Leigraaf besloten om een participatietraject te starten. Participatie om reacties op het concept raamwerk op te halen en om ingrediënten te verzamelen voor het nog te vervaardigen beeldkwaliteitsplan. Helaas was het door de maatregelen inzake COVID-19 niet mogelijk om fysieke bijeenkomsten te organiseren en is gekozen voor digitale bijeenkomsten en het uitzetten van een enquête.

Begin februari hebben alle omwonenden in het gebied een persoonlijke brief ontvangen met hierin uitgebreide informatie over het nader op te starten participatieproces en de enquête. Via de website www.mijnmelickerveld.nl was direct meer informatie over de plannen zichtbaar en de mogelijkheid om aan te melden voor deelname aan de webinars. Gedurende de het proces is de enquête via een social mediacampagne onder de aandacht gebracht in de regio Roermond.

Er zijn twee webinars gehouden om de plannen toe te lichten en reacties op te halen. In die periode konden mensen de enquête, die via de website toegankelijk was, invullen. Ter afronding is een slotwebinar gehouden om inzage te geven in de binnengekomen reacties en toe te lichten wat met de reacties is gedaan. De webinars zijn opgenomen en via de website terug te kijken.

Voor de ontwikkeling van Melickerveld zijn randvoorwaarden van toepassing die voortkomen uit de overeenkomst tussen gemeente en Leigraaf en uit beleid. Deze randvoorwaarden zijn toegelicht tijdens de webinars. In hoofdstuk 2 zijn deze randvoorwaarden weergegeven.

Een samenvatting van het resultaat van de participatie is weergegeven in hoofdstuk 3.

Leigraaf was verheugd over de belangstelling voor de ontwikkeling en de vele reacties. Alle reacties die zijn binnengekomen zijn voor Leigraaf van belang voor het vervolgtraject. Een aantal opmerkingen en/of vragen heeft geleid tot planaanpassingen. Die zijn onder hoofdstuk 4 weergegeven. Niet alles kon worden verwerkt. Sommige suggesties pasten niet in de randvoorwaarden, in een aantal gevallen zijn er punten naar voren gebracht die niet

relevant zijn voor het stedenbouwkundig plan, maar in een later stadium aan de orde kunnen komen. Ook betreft het veelal vragen die om verduidelijking vragen of zaken die buiten de randvoorwaarden vallen. Alle vragen en reacties die tijdens de webinars zijn gesteld, zijn in dit verslag gerubriceerd en van antwoord voorzien. Dat geldt ook voor de vragen die via de website www.mijnmelickerveld.nl zijn gesteld of rechtstreeks per email zijn gestuurd. De vragen zijn per onderwerp gegroepeerd en beantwoord. Zie hiervoor hoofdstuk 5.

Naast de webinars was het mogelijk de online enquête in te vullen. 189 mensen hebben van deze gelegenheid gebruik gemaakt. Naast vragen over het concept raamwerk stedenbouwkundig model werden ook vragen over de verschillende type woningen gesteld. Men kon in de enquête ook de eigen woonwensen kwijt, of men een huur- of een koopwoning zocht, voor welke prijs en waar hun voorkeur naar uitging in het voorliggende concept raamwerk. Onder hoofdstuk 6 zijn de reacties die via de enquête zijn binnengekomen gebundeld.

Hiermee is de participatie inzake het concept stedenbouwkundig raamwerk afgerond. Dit raamwerk zal vertaald worden in een ontwerp bestemmingsplan. Hoe dat proces in zijn werk gaat, wordt in hoofdstuk 7 toegelicht.

2. Randvoorwaarden

Voor de ontwikkeling van de locatie Melickerveld zijn er randvoorwaarden van toepassing. Deze komen voort uit de overeenkomst die tussen Leigraaf en gemeente Roermond is gesloten, uit wet- en regelgeving en uit de lokale context. Zowel Leigraaf als de gemeente zijn gehouden aan deze randvoorwaarden. Daarom is ervoor gekozen om bij de webinars alle deelnemers kennis te laten nemen van deze randvoorwaarden. Opmerkingen en reacties die niet binnen deze randvoorwaarden vallen, zullen niet worden meegenomen. In de beantwoording wordt hiernaar verwezen.

De randvoorwaarden zijn hier weergegeven. Er is een kaart van het plangebied toegevoegd zodat de plangrenzen helder zijn. Melickerveld betreft het witte deel op deze kaart.



- De locatie is bekend als potentiële woningbouwlocatie sinds 1994 en geeft invulling aan volkshuisvestelijke opgave Roermond;
- De Woonvisie Midden-Limburg 2018 t/m 2021 wordt gevolgd voor de verdeling in woning categorieën;
- Er is een overeenkomst tussen gemeente Roermond met Leigraaf Midden-Limburg BV om maximaal 468 woningen te realiseren;
- Er moet worden voldaan aan de landelijke eisen inzake stikstofuitstoot;
- De ontwikkeling zal gefaseerde worden gerealiseerd binnen een periode van 10 jaar;
- Natuur- en landschapswaarden worden geïntegreerd:
    - het uitgangspunt is een groene, natuurinclusieve wijk
    - het bestaande reliëf in het gebied blijft behouden
    - Het leefgebied van de das wordt gecompenseerd door verbetering van het primair leefgebied in en buiten het plangebied;

- Op het gebied waar de hogedrukleiding van de Gasunie is gelegen mag niet worden gebouwd (zone 4 meter breed);
- Eisen wat betreft de ontsluiting zijn:
    - één ontsluiting op Heinsbergerweg
    - een ontsluiting via de Eindstraat/ Morgenstraat
    - geen doorgaand gemotoriseerd verkeer tussen het plangebied en Kitskensdal via de Ratommerweg
    - ontsluiting via de Ratommerweg richting Kitskensberg heeft niet de voorkeur.
- Een geluidswal langs N293
- De drie bestaande woningen aan de Eindstraat en de bestaande landwegen worden in het plan ingepast.

3. Samenvatting

Na de vernietiging van het bestemmingsplan Melickerveld in 2019 heeft Leigraaf Midden-Limburg BV een nieuwe ontwerper aangetrokken met de opdracht een nieuw raamwerk stedenbouwkundig plan te maken dat op het landschap is gebaseerd. Buro Lubbers landschapsarchitectuur en stedenbouw uit Vught is hiervoor geselecteerd. Het concept raamwerk - dat het landschap en natuurinclusief bouwen als uitgangspunt neemt - is voorgelegd aan de gemeente en een aantal stakeholders voor een eerste reactie. Een grotere participatie was op zijn plaats. Participatie om reacties op het concept raamwerk en om ingrediënten op te halen voor het nog te vervaardigen beeldkwaliteitsplan. Helaas was het door de maatregelen inzake COVID-19 niet mogelijk om fysieke bijeenkomsten te organiseren en is gekozen voor digitale bijeenkomsten en het uitzetten van een enquête.

Van 9 februari tot 14 maart 2021 werd iedereen de mogelijkheid geboden om de enquête (via www.mijnmelickerveld.nl) in te vullen. De enquête is ingezet om mensen te vragen om een reactie te geven op het concept raamwerk stedenbouwkundig model en om de woonvoorkeuren te peilen. Er zijn vragen gesteld waarbij mijn op de schaal van 1 tot 5 kon antwoorden en daarnaast zijn er ook open vragen gesteld. 189 mensen hebben de enquête volledig ingevuld. 40% van de reacties op enquête is afkomstig van mensen die woonruimte zoeken of willen meedenken over woningbouw in Melickerveld. 39% woont of werkt in de directe omgeving.

De enquête laat de volgende resultaten op hoofdlijnen zien:

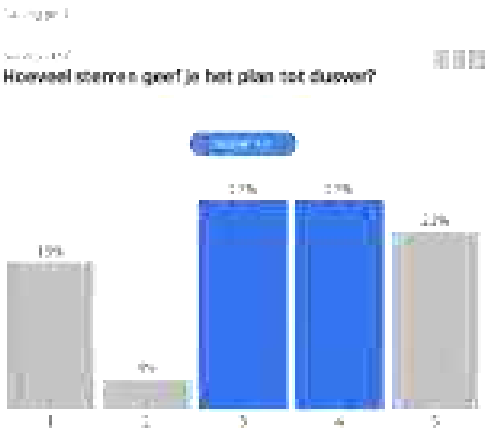
- 80% van de mensen gaf het plan van 4-sterren en hoger
- ruim 78% vond het een goed voorstel en reikte geen ideeën aan om het plan te verbeteren
- ruim 80% van de mensen spreekt het natuurinclusief bouwen aan.

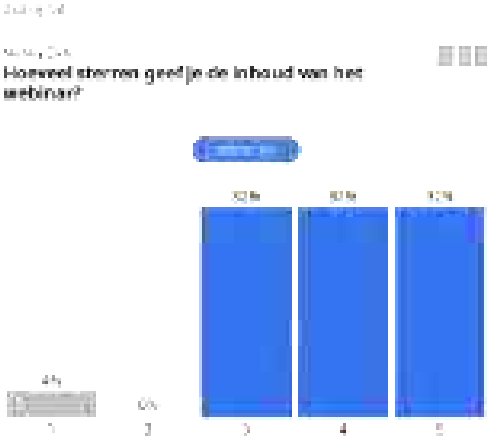


Figuur 1 - Vraag uit de enquête Melickerveld

In een tweetal webinars zijn de plannen toegelicht en kregen de deelnemers de ruimte op reacties te geven. Bij beide webinars is ongeveer 50 keer ingelogd. Om helder te maken dat er verschillende randvoorwaarden gelden voor de ontwikkeling van Melickerveld (voor zowel Leigraaf als gemeente), zijn deze randvoorwaarden bij beide webinars toegelicht.
Tijdens de webinar op 4 maart 2021 is het concept stedenbouwkundig raamwerk en de aansluiting op de omgeving toegelicht. In tweede webinar op 8 maart 2021 zijn de openbare ruimte en beeldkwaliteit gepresenteerd. In het slotwebinar is dieper ingegaan op wonen en de verschillende gebieden in het plan.

Tijdens de webinars is een aantal polls gehouden. Vragen waar men direct op kon reageren (via de mobiele telefoon via slide.com) en waar de resultaten direct in beeld werden gebracht. In de twee webinars is gevraagd wat men van het plan vond. Tijdens de eerste webinar gaf 50% van de mensen het plan een score van 4-sterren en hoger (op de schaal van 1-5 sterren). Tijdens de 2e webinar was dat 60%.





De inhoud van beide webinars zijn goed beoordeeld: eerste webinar 96% (3 sterren en hoger) de tweede 87%. Zie voor de vraagstelling bijgaande illustratie.

Tijdens de webinars hebben de deelnemers de mogelijkheid gekregen om vragen te stellen. Helaas was het technisch niet mogelijk dat de vragenstellers elkaars vragen konden zien. Een aantal van de gestelde vragen is tijdens de webinars beantwoord. Alle vragen die zijn gesteld, zijn in dit verslag opgenomen en van antwoord of reactie voorzien. Dat geldt ook voor de vragen die via de website www.mijnmelickerveld.nl zijn gesteld of rechtstreeks per email aan Leigraaf zijn gestuurd.
Met een drietal aanwonenden en met de werkgroep Melickerveld (bewonersinitiatief buurt Kitskensdal) zijn huiskamer gesprekken gevoerd.
Er zijn aparte reacties binnengekomen van het adviesorgaan RNMO (Roermonds Natuur en Milieu Organisatie), de Natuur- en Milieufederatie Limburg en de Werkgroep bewoners Kitskensdal. Deze reacties zijn integraal in het verslag opgenomen.

Bij de derde en laatste webinar op 12 april 2021 is 38 keer ingelogd. In deze sessie zijn de reacties die tijdens de eerste twee webinars zijn gegeven op hoofdlijnen gepresenteerd. Vragen zijn op hoofdlijnen beantwoord, veel zaken zijn verduidelijkt en Leigraaf heeft aangegeven of en zo ja tot welke planaanpassingen dit heeft geleid. Alle webinars zijn opgenomen en via de website te bekijken.

Het definitief concept raamwerk stedenbouwkundig plan wordt met dit participatieverslag aangeboden aan het college van B&W, dat het plan ter vaststelling aan de gemeenteraad voorlegt. Na vaststelling door de gemeenteraad wordt op basis van dit stedenbouwkundig raamwerk een ontwerp bestemmingsplan en een beeldkwaliteitsplan nader uitgewerkt.

4. Aanpassingen plan

De webinars op 4 en 8 maart 2021 hebben duidelijk gemaakt dat het plan een nadere toelichting vroeg. Tijdens de webinar van 12 april 2021 is vooral aandacht besteed aan een toelichting op hoe het groene kader ook echt kan worden waargemaakt met realisatie van 468 woningen. Tevens is aangegeven hoe het parkeren kan worden gerealiseerd passend in het groene karakter van Melickerveld.

De reacties hebben ook tot een aantal planaanpassingen geleid:

- Deelnemers aan de webinars twijfelden met het realiseren van straten en parkeerplaatsen de wijk ook echt groen zou worden. Om hieraan tegemoet te komen, is de weg langs de vallei komen te vervallen. Nu komen woningen hier direct aan de vallei te liggen. De vallei wordt hierdoor breder. De Bosweg Noord wordt de Boslaan Noord met de bijpassende inrichting, met meer groen en minder parkeren.
- De appartementen in het plan zijn verschoven naar een stedenbouwkundig beter positie.
- Een aanpassing van de walwoningen. Deze woningen lagen in de grondwal. Nu krijgen de woningen meer ruimte waardoor ze voor de grondwal komen te staan. De hele grondwal wordt groen ingericht. Tevens ontstaat hierdoor een betere woondifferentiatie.

Verder worden de onderstaande acties opgepakt:

- Er wordt bezien hoe het groene raamwerk (gedeeltelijk) eerder kan worden aangeplant. De beplantingsstrategie wordt hierop afgestemd.
- Een onderzoek naar hoe de Ratommerweg dusdanig kan worden ingericht dat woonverkeer en recreatief verkeer goed samengaan.
- De toerit naar de bestaande fietsbrug vanuit het plangebied wordt in het plan ingepast en zal voldoen aan de dan geldende wet- en regelgeving. Daarnaast wordt bezien hoe de bestaande fietsverbindingen op een logische manier kunnen aansluiten op het plan.
- De quickscan ecologie is opgestart.
- Er wordt – in overleg met betrokken stakeholders – onderzocht op welke manier de das het beste kan worden gecompenseerd (binnen/buiten plangebied);
- Er wordt overleg gevoerd met de provincie Limburg inzake de verbinding Natura 2000 Roerdal en Meinweg en over de stikstofproblematiek.

5. Webinars en ingekomen vragen

Er zijn drie webinars georganiseerd voor de participatie inzake het concept raamwerk stedenbouwkundig model voor Melickerveld.

4 maart 2021

Er zijn ongeveer 50 deelnemers geteld. Waarschijnlijk hebben meer mensen (met zijn tweeën achter één computer) de webinar gevolgd. Erna van Holland (COB-WEB advies) trad op als onafhankelijke gespreksleider. Zij interviewde wethouder Waajen-Crins (Economische Zaken, Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting) over het belang van de gemeente bij de ontwikkeling van Melickerveld. Martijn Segers (JPO/Leigraaf) leidde de webinar in door een toelichting te geven op de randvoorwaarden (zie hoofdstuk 2). Marian de Vries (Buro Lubbers) geeft een toelichting op het concept raamwerk stedenbouwkundig model en de toolbox openbare ruimte. Vervolgens werd aantal vragen van deelnemers aan de ontwerpers voorgelegd. Merijn de Veer (Buro Lubbers) presenteerde vervolgens de aansluiting van het raamwerk op de omgeving. Ook na afloop van zijn presentatie was er gelegenheid om een aantal vragen te beantwoorden. Linda de Wild (projectmanager gemeente Roermond) sloot de presentaties van de avond af met een toelichting op het besluitvormingstraject voor Melickerveld. Als slotvraag in de poll, werd gevraagd het team (opdrachtgevers en ontwerpers) steekwoorden mee te geven voor de toekomst. Tot slot gaf het team een reactie op deze steekwoorden.

Ter afronding van de webinar werd een korte enquête (door middel van slido.com) gehouden. 26 van de deelnemers hebben onderstaande vragen beantwoord:

- *Welk cijfer geef je het plan tot dusver?*
- *Wat zou het cijfer hoger maken?*
- *Welk cijfer geef je de inhoud van de webinar?*
- *Waarover wil je nog meer weten?*

De antwoorden op alle polls zijn te vinden in bijlage B. Hier wordt vermeld dat 50% van de mensen het plan een score gaven van 4-sterren en hoger. De webinar werd zeer positief beoordeeld, 96% gaf voldoende en hoger.

8 maart 2021

Ook bij deze tweede webinar zijn er ongeveer 50 deelnemers geteld. Erna van Holland (COB-WEB advies) trad wederom op als onafhankelijke gespreksleider. Ook tijdens deze webinar gaf Martijn Segers (JPO) de aftrap voor de webinar door een toelichting te geven op de randvoorwaarden. Marian de Vries (Buro Lubbers) presenteerde de verschillende woonsferen in het plan nadat eerst de basiskwaliteiten voor het geheel waren toegelicht. De woonsferen hebben betrekking op verschillende plekken in het plan. Zo is er onderscheid gemaakt in Boswonen, Terraswonen, Valleiwonen, Wonen in Boskamers en Walwoningen. Door middel van polls konden de deelnemers direct tijdens de webinar voorkeuren aangeven. Boswonen bleek daarbij de grootste voorkeur te genieten. In het tweede deel van de presentatie gaf Merijn de Veer een toelichting op beeldkwaliteit. Per woonsfeer werden verschillende mogelijkheden getoond voor de architectuur. Men kon via de poll aangeven wat de voorkeur had en ook waarom men deze voorkeur had. Vervolgens presenteerde Merijn de Veer de mogelijke sferen in de openbare ruimte, zowel voor het groen, de wegen en de parkeerplaatsen. Tot slot vroeg Martijn Segers (JPO) de deelnemers om in steekwoorden nog tips mee te geven aan het team.

Ook deze webinar werd afgesloten met dezelfde enquête vragen als de eerste webinar. Hier wordt vermeld dat 60% van de mensen het plan een score gaven van 4-sterren en hoger. De webinar werd ook dit keerpositief beoordeeld en scoorde 87% voldoende.

12 april 2021
De webinar op 12 april 2021 was de laatste van de webinars. Er werd 38 keer ingelogd. Tijdens deze webinar is teruggekeken op de reacties die zijn binnengekomen, zowel via de enquête, de vragen en polls tijdens de webinars als via de mail. Eerst is aangegeven hoe de webinars en het plan waren gewaardeerd tijdens de eerste twee informatieve webinars. Vervolgens is een overzicht getoond van onderwerpen waar de ongeveer 200 reacties in zijn gegroepeerd. De volgende onderwerpen zijn tijdens de webinar behandeld en door Martijn Segers, Marian de Vries en Merijn de Veer toegelicht:

- Opmerkingen raamwerk over de groenstructuur
- Het aantal woningen
- Milieu en stikstof
- Flora en fauna
- Autoverkeer, fietsverkeer, parkeren en OV
- Woningbouwprogramma, woningen en appartementen
- Beeldkwaliteit en architectuur.

Bij de betreffende onderwerpen is aangegeven of dit tot planaanpassingen of nader onderzoek heeft geleid.
Tot slot is door Linda de Wild toegelicht welke procedures bij de gemeente worden doorlopen voor dit plan en is uitgelegd waar het beeldkwaliteitsplan voor dient.
Op een drietal momenten was het mogelijk om vragen die in de chat waren gesteld, te beantwoorden.

Vragen en antwoorden
Tijdens de webinars was het mogelijk vragen te stellen of reacties te geven. Tijdens de eerste webinar zijn 115 vragen/reacties gegeven, tijdens de tweede webinar 94. Tijdens de laatste webinar zijn 27 vragen/ reacties gesteld. Helaas was het technisch niet mogelijk dat de mensen die vragen stelden, de reacties en vragen van anderen konden zien. Wel is tijdens de webinars gemeld dat alle vragen inzichtelijk worden gemaakt in het participatieverslag.
Tijdens de webinars werden vragen die goed direct tijdens de webinar konden worden beantwoord door een van de teamleden doorgespeeld. Leigraaf en Buro Lubbers hebben deze vragen beantwoord en reacties gegeven.
Naast de mogelijkheid om vragen te stellen via de webinars, konden mensen per mail reacties sturen. 10 reacties zijn per mail binnengekomen waarvan twee reacties namens een groep of organisatie zijn. Deze laatste zijn afkomstig van de werkgroep Melickerveld uit Kitskensdal en het Roermonds Natuur en Milieuoverleg (RNMO).
In het Roermond Natuur en Milieu Overleg (RNMO) is een aantal organisaties verenigd (IVN, Milieugroep Roermond, Natuurhistorisch genootschap Limburg, Werkgroep Das & Boom, Milieu en Heemkunde kring Vereniging Swalmen). Dit officieel adviesorgaan van het college van B&W van de gemeente Roermond brengt een integraal advies uit aan het college van B&W bij nieuwe ontwikkelingen. Aan RNMO is aangeboden een aparte (digitale) bijeenkomst te houden waar zij hun reacties op het concept raamwerk stedenbouwkundig model konden geven. Het RNMO gaf er de voorkeur aan om per mail de reacties kenbaar te maken nadat een presentatie van het aangepaste plan was opgestuurd. De gebundelde reactie d.d. 14 maart van RNMO en van de Werkgroep bewoners Kitskensdal (reactie en een verslag d.d. 9 april) alsmede de reactie van een omwonende familie d.d. 29 maart 2021 zijn integraal in de

bijlagen opgenomen. Verder zijn er persoonlijke vragen en reacties binnengekomen; deze zijn niet opgenomen in het verslag. Deze mensen hebben rechtstreeks antwoord op hun persoonlijke vraag ontvangen.

Om de binnengekomen vragen en reacties (ruim 200 stuks) en vervolgens de antwoorden hierop goed in beeld te brengen, zijn alle ingekomen vragen en opmerkingen gegroepeerd naar onderwerp. Alle opmerkingen zijn letterlijk opgenomen. Als een vraag of reactie vaker is binnengekomen wordt achter het betreffende punt aangegeven hoe vaak dit het geval is geweest. Per onderwerp of thema is één totaal antwoord geformuleerd. De thema's van die zijn onderscheiden, zijn:

- Opmerkingen over het raamwerk
    - Te groen beeld
    - Aantal woningen
    - Vallei
    - Randen
    - Milieu en stikstof
    - Openbare ruimte
    - Appartementen
- Verdiepende vragen over het raamwerk
    - Groen
    - Water
    - Landschap
    - Randen
    - Openbare ruimte (meubels en spelen)
    - Boswonen
- Dieren
- Onderhoud en beheer van het groen
- Autoverkeer en openbaar vervoer
- Fietsverkeer
- Parkeren
- Woningen
- Zelfbouw/kavels/tiny houses
- Bouw
- Beeldkwaliteit en Architectuur
- Andere functies
- Fasering
- (sociale) Veiligheid
- Informatie
- Participatie
- Proces

6. Enquête

Gedurende de periode 9 februari tot en met 14 maart 2021 kon men de enquête via www.mijnmelickerveld.nl invullen. Door middel van socialmedia campagnes en de webinars is de aandacht op deze mogelijkheid gevestigd. 189 mensen hebben de enquête volledig ingevuld.
De enquête is ingezet om mensen te vragen om een reactie op het concept raamwerk stedenbouwkundig model en om de woonvoorkeuren te peilen. Er zijn vragen gesteld waarbij mijn op de schaal van 1 tot 5 kon antwoorden en daarnaast zijn er ook open vragen gesteld. Veel van de punten betreffen vragen, opmerkingen en reacties die ook tijdens de webinars zijn genoemd. De beantwoording van deze vragen is – gegroepeerd per onderwerp - terug te vinden in bijlage A.

40% van de reacties op de enquête was afkomstig van mensen die woonruimte zoeken of willen meedenken over woningbouw in Melickerveld. 39% woont of werkt in de directe omgeving.

Het concept raamwerk stedenbouwkundig model
Hier wordt kort op een aantal vragen van de enquête ingegaan. Alle antwoorden van de enquête treft u in bijlage C aan.

- 80% van de mensen gaf het plan 4-sterren en hoger
- ruim 78% vond het een goed voorstel en reikte geen ideeën aan om het plan te verbeteren.
- ruim 80% van de mensen spreekt het natuurinclusief bouwen aan
- wat betreft de inrichting van het openbaar gebied geeft een ruime meerderheid (75%) aan voor een parkachtig of gecombineerd natuur en parkachtige inrichting te kiezen. De openbare ruimte wordt bij voorkeur gebruikt voor rust, natuurlijk spelen, rustgebieden voor dieren, sport en beweging.
- minder uitgesproken is men over de ontsluiting. 67% kan zich helemaal vinden in het voorstel, maar in de open vragen wordt duidelijk dat er nog vragen zijn over de ontsluiting voor zowel auto als fiets. Voor wat betreft de aansluiting voor fietsers en voetgangers zijn de mensen positief over het plan, 85% is van mening dat dit voldoende tot goed is

Wonen
In het tweede deel van de enquête is gevraagd naar de huidige woonsituatie en naar de woonwensen voor de toekomst. Ruim 76% gaf aan een verhuiswens te hebben binnen 1 tot 5 jaar. De mensen willen overwegend grondgebonden woningen, bijna 32% vrijstaand, 18% levensloopbestendig en 17% een twee-onder-een-kapwoning. Mensen konden aangeven of ze een huur- of een koopwoning zochten, voor welke prijs en hoe groot de kavel bij voorkeur moest zijn. Ook is gepeild of mensen een parkeerplaats bij de woning willen hebben, of hoe ver deze van de woning mocht liggen, en of men in de toekomst verwacht elektrisch te gaan rijden.
Alle reacties van de enquête zijn in bijlage C terug te vinden.

7. Vervolg proces

Verschillende mensen en organisaties hebben naar aanleiding van de webinars Leigraaf gevraagd om een nadere toelichting. Hiervoor zijn verschillende afspraken gemaakt.

Als gevolg van de participatie is het concept raamwerk stedenbouwkundig plan op enkele punten aangepast en verbeterd. De commissie Ruimte van de gemeente heeft een toelichting ontvangen op het participatieproces en de aanpassingen in het stedenbouwkundig raamwerk ten gevolge van dit traject. Het definitief concept stedenbouwkundig raamwerk wordt met het participatieverslag met bijlagen ter vaststelling aangeboden aan de gemeenteraad. Het vastgestelde stedenbouwkundig raamwerk vormt vervolgens de basis voor het bestemmingsplan Melickerveld.

Leigraaf is inmiddels gestart met het verder uitwerken van het plan en treft voorbereidingen voor het ontwerp bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan. Leigraaf wil graag de participatie voortzetten in het vervolgtraject en heeft op 12 april 2021 een oproep gedaan aan mensen om zich te melden voor de klankbordgroep. De intentie is dat deze klankbordgroep een diverse groep is van omwonenden, belanghebbenden en belangstellenden. Er hebben zich direct na de webinar 3 mensen aangemeld.

Het ontwerpbestemmingsplan wordt verder uitgewerkt en met de benodigde onderzoeken naar het College van B&W gestuurd. Dan start de formele bestemmingsplanprocedure waarbij belanghebbenden zienswijzen kunnen indienen op het plan.

Bijlage A

De letterlijke vragen, reacties en antwoorden ontvangen tijdens de webinars op 4 en 8 maart 2021.
En de vragen en reacties van het webinar op 12 april 2021.

Tijdens de webinars is de mogelijkheid geboden vragen te stellen of reacties te geven. Tijdens de eerste webinar zijn 115 vragen/reacties gegeven, tijdens de tweede webinar 94. Het was technisch niet mogelijk dat de mensen die vragen stelden, de reacties en vragen van anderen konden zien. Wel is tijdens de webinars gemeld dat alle vragen en antwoorden worden opgenomen in het participatieverslag. Tijdens de webinars zijn vragen die direct tijdens de webinar konden worden beantwoord door een van de teamleden doorgespeeld. Leigraaf en Buro Lubbers hebben deze vragen beantwoord en reacties gegeven.

Naast de mogelijkheid om vragen te stellen via de webinars, hebben mensen per mail reacties in kunnen sturen. 10 reacties zijn per mail binnengekomen waarvan drie reacties namens een groep of organisatie zijn: de Werkgroep bewoners Kitskensdal, en het RNMO en Natuur- en Milieufederatie Limburg. Er zijn ook persoonlijke vragen binnengekomen. Deze reacties/vragen zijn niet in het verslag opgenomen, maar in overleg met de betrokkenen rechtstreeks beantwoord.

Om de binnengekomen vragen en reacties (meer dan 200 stuks) en de antwoorden hierop vervolgens goed in beeld te brengen, zijn alle ingekomen vragen (letterlijk overgenomen) en opmerkingen gegroepeerd naar onderwerp. **Alle opmerkingen zijn letterlijk weergegeven**. Bij een vraag of reactie vaker die vaker is binnengekomen is achter het betreffende punt aangegeven hoe vaak dit het geval is geweest. Per onderwerp of thema is één totaal antwoord geformuleerd. De meeste onderwerpen in de reacties van de Werkgroep bewoners Kitskensdal, Natuur- en Milieufederatie en RNMO komen bij de beantwoording van de andere vragen reeds aan bod. Leigraaf zal met deze organisaties in overleg treden.

Opmerkingen over het raamwerk

Te groen beeld

- Bij de groene kaart graag eens de verhardingen en de gebouwen aangeven, dan blijft een reëler beeld over
- Randjes bos is wat weinig, een houtwal is geen randje of een taludje
- De groene kapstok wordt in praktijk niet eerst gemaakt, dat is alleen in de plannen
- De groene kamers zijn dus afhankelijk van de toekomstige bouwers, of die dit realiseren? Dit is dus geen reëel beeld
- Het beeld is te groen geschetst, 468 woningen zien er anders uit met alles wat er bij komt, graag een reëel beeld schetsen
- groen wordt verward met natuur
- In werkelijkheid valt het aantal bomen, struiken e.d. erg tegen. Hoe wordt de beplanting in de bouw ingepast? Worden eerst alle woning gebouwd en daarna pas het groen of vice versa? Want anders duurt het 10 jaar voor je enigszins groen om je heen hebt op deze locatie
- Wordt er een stukje bos weggehaald bij Dirksbergerweg 23 (rode lijn loopt er dwars doorheen)
- Plaatjes geven te rooskleurig beeld van mogelijkheden van bomen in het profiel.

Het getoonde vogelvluchtperspectief van het plan is bedoeld om te laten zien wat mogelijk het beeld kan worden van Melickerveld met 468 woningen in het groene raamwerk, binnen de randvoorwaarden. Dit is een reëel beeld. Het betreft nu een verbeelding van een stedenbouwkundig raamwerk en nog geen verbeelding van een uitgewerkt verkavelingsplan, waarop meer in detail kan worden ingegaan.
Het stukje bos bij Dirksbergerweg 23 valt binnen de plangrens. De exacte invulling hiervan zal bij de nadere uitwerking worden meegenomen. Het raamwerk wordt vertaald in een bestemmingsplankaart (verbeelding).
Leigraaf hecht veel waarde aan de groene structuur en zal samen met Buro Lubbers een strategie ontwikkelen om het groene raamwerk zo snel mogelijk te realiseren zonder dat dit de bouw belemmert. Alle randen en het openbaar gebied worden door Leigraaf aangelegd, zodat dit beeld ook echt kan worden waargemaakt. Afspraken hierover worden in een civiel- en cultuurtechnisch plan, gebaseerd op de overeenkomst tussen Leigraaf en de gemeente vastgelegd. In de verkoopvoorwaarden voor de woningen worden de spelregels voor het omgaan met deze randen opgenomen. Als referenties voor wijken waar het groen op een dergelijke manier groen is gerealiseerd, worden genoemd: Monnikenhuizen in Arnhem, ’t Zand in Son en Breugel en Stadhouderspark in Vught. Dit zijn ontwerpen van Buro Lubbers.

Het huidige Melickerveld heeft de bestemming: agrarisch met landschapswaarden en er wordt momenteel actief landbouw bedreven. Door de ontwikkeling van het plan ontstaat een verandering van agrarische- naar stedelijke natuur. Er wordt ruimte gemaakt voor bekende diersoorten van het stedelijk gebied en de verwachting is dat vele bekende stadsbewoners, zoals huismussen, zwaluwen, vleermuizen, kleine marterachtigen, insecten zich hier thuis zullen voelen. Er wordt ingezet op een natuurinclusieve wijk.

De vallei is grotendeels geprojecteerd op de plek van de ondergrondse gasleiding. Daar mag in een strook van 8 meter breed niet worden gebouwd. Deze plek wordt vallei genoemd omdat dit het laagste punt is en hier ook waterinfiltratie zal plaatsvinden.

Dit heeft tot de volgende planaanpassingen geleid:

- **Vallei daar waar mogelijk nog breder (weg vervallen)**
- **Onderzoek naar bebouwing aan de zuidzijde van de vallei, door anders situeren kan meer groen worden gerealiseerd.**

Aantal woningen

- Het dichtproppen van het Melickerveld met maximaal 468 huizen past niet in de beleidsdoelstellingen voor Natura2000 gebieden. Veel te veel steen, ten koste van groen, vooral bij de boskamers. De woningdichtheid zou bijvoorbeeld maximaal gelijk mogen zijn aan het gebied Kitskensdal. Zelfs dan staan er te veel huizen. Maar zie dit maar als een absoluut maximum.
- Wat is rustgevend aan 468 woningen?
- aan deze natuur kapstok kunnen geen 468 woningen "hangen”
- Natuurgebied en woongebied gaat niet samen, hoe ziet de wethouder dit? het is immers een klein gebied.
- Wat is de kans dat er geen woningen meer komen?
- Het wordt al vaak gezegd: de locatie is uniek, veel rust, groene omgeving. Waarom dan toch volbouwen? Dit voegt niets toe.
- Het telkens maar noemen van een maximum van 468 huizen geven mij de indruk dat hier gestreefd is naar winstmaximalisatie voor de woningbouwvereniging en niet naar die doelstellingen van het natura2000 gebied. Vooral de boskamers baren zorgen omdat de woningen hier niet ingevuld zijn.
- De gelikte presentatie van het project laat veel groen zien en weinig huizenbouw. Dit staat op gespannen voet met het grote aantal te bouwen woningen. Zo blijft er voor groen en bos weinig over.
- Het aantal te bouwen huizen moet drastisch minder wil de getoonde plaatjes tijdens uw presentatie overeenkomen met de werkelijkheid.
- veel minder huizen in de nieuwe wijk
- Is het gebied wel geschikt qua grootte voor alle doelstellingen en verschillende gewenste groenkarakters?
- Stop hiermee groen laten
- te veel woningen, te weinig groen
- Evaluatie: Cijfer 1 omdat we hier bedrogen worden. Beperk het aantal huizen tot maximaal 50
- Wij zijn fel tegen elke vorm van bebouwing van het Melickerveld (5x)
- Initieel dacht ik: oh daar komen ze deugvilla’s in je landelijke achtertuin bouwen. Maar gelukkig blijven jullie ver achter de N-weg. Veel geklets met de juiste buzzwords zoals “natuurinclusiviteit” waar een 15 -jarige GroenLinkse bakvis nat van wordt maar je maakt van een natuurgebied een woongebied. Veel succes met jullie pauper plan, mogen de groene goden je toe lachen en de shekels binnen rollen.

Dit gebied maakt geen deel uit van een Natura 2000 gebied. Het gebied heeft bestemming: agrarisch met landschapswaarden. In de overeenkomst tussen Leigraaf met de gemeente is afgesproken Melickerveld te ontwikkelen tot een woonwijk. Het aantal woningen dat in de overeenkomst staat genoemd komt enerzijds voort uit de woningbehoefte in gemeente Roermond

en anderzijds de fysieke mogelijkheid om binnen een groene kader woningen op deze locatie te realiseren.

Het is goed mogelijk om binnen het concept raamwerk stedenbouwkundig model 468 woningen te realiseren en dat is geïllustreerd met een vogelvluchtperspectiefschets. Door een goede ruimtelijke inrichting krijgen groen, wegen, parkeerplaatsen en de woningen een plek die in dit raamwerk past. Door deze inrichting met de juiste soorten beplanting op de juiste plaatsen en door te werken met bijvoorbeeld inbouwnestkasten wordt Melickerveld ook geschikt voor fauna (huismussen, zwaluwen, vleermuizen, kleine marterachtigen, insecten etc.), zowel als nest- en als foerageergebied. Deze zogenaamde stadsnatuur gaat heel goed samen met een woongebied zoals nu is voorgesteld.

De gemiddelde dichtheid bedraagt 16 woningen per hectare waar een gangbare Vinex- of uitbreidingswijk een woningdichtheid van ca. 25-35 woningen per hectare heeft.

Dit heeft geleid tot de volgende planaanpassing:
Er wordt onderzocht hoe het groene raamwerk (gedeeltelijk) eerder kan worden aangeplant. De beplantingsstrategie wordt hierop afgestemd en heeft als doel te zorgen dat de bebouwing zich voegt naar het groen.

Vallei

- Vallei is een vreemd woord
- Vallei is een vreemd element, is de leidingstraat?
- Valleiwonen, appartementen zijn mogelijk, waar wordt geparkeerd en staat de fiets? illusie dat dit in het landschap staat.
- waar is eigenlijk die vallei? ik zie 'm niet echt vanuit mijn slaapkamerraam :) het loopt toch juist bergop vanaf de Heinsbergerweg naar de Ratommerweg?
- Valleiwonen achterwege laten

De vallei is gevormd rondom de locatie van de ondergrondse gasleiding. Daar mag in een strook van 8 meter breed niet worden gebouwd. De vallei varieert in breedte van 30 tot 70 meter. Deze plek wordt de vallei genoemd omdat dit gebied lager ligt ten opzichte van de omgeving en omdat in dit gebied ook waterinfiltratie plaats zal vinden.
Valleiwonen zorgt ervoor dat naast wonen in boskamers en bij de geluidswal ook andere typen woningen kunnen worden gerealiseerd. Zo kan een gedifferentieerd woningaanbod in grootte maar ook in sfeer worden gerealiseerd.
Parkeren wordt in hofjes in de nabijheid van de woningen gerealiseerd, omzoomd door groen. Deze kwaliteiten worden in het beeldkwaliteitsplan vastgelegd. Dat is straks het toetsingskader van de commissie beeldkwaliteit van gemeente Roermond bij de planbeoordeling. Er zijn nog geen parkeervoorzieningen voor fietsen meegenomen. Dit wordt bij de nadere uitwerking meegenomen.

Dit heeft tot de volgende planaanpassing geleid:

- **Er is een andere verdeling van kavels gemaakt. Diverse kavels die nog ‘over’ de gasleiding liepen zijn verwijderd waardoor meer groen kan worden gerealiseerd.**
- **De weg aan de noordzijde van de vallei is komen te vervallen waardoor de vallei breder wordt. De vallei wordt rustiger en woningen komen direct aan de vallei te liggen.**

Randen

- Geluidswal weerkaats geluid richting Melick? waarom worden beide zijdes van de weg niet aangepakt?

De N293 is destijds aangelegd zonder geluidwerende maatregelen omdat dit niet nodig was vanwege de afstand van de weg tot bestaande woningen in Melick. In Melickerveld worden woningen dicht op de N293 geprojecteerd. Dit is mogelijk als een aarden grondwal wordt gerealiseerd. Circa 80% van het geluid wordt door de aarden wal geabsorbeerd, circa 20% reflecteert naar boven omdat sprake is van een talud. Weerkaatsing van geluid richting de woningen in Melick is niet aannemelijk.

Dit heeft tot de volgende planaanpassing geleid:
De walwoningen lagen in de grondwal. Nu krijgen de woningen meer ruimte waardoor ze voor de grondwal komen te staan. De hele grondwal wordt groen ingericht.

Milieu en stikstof

- voldoet dit plan met 468 woningen aan de nieuwe stikstof norm, zo ja, in welk rapport kunnen we dat zien.
- Hoe is nu de stikstofproblematiek opgelost zowel voor de aanleg als gebruiksfase?
- Is er geen MER procedure nodig?
- hoe zit het met de stikstof en de woningaantallen?

In de uitspraak van 14 augustus 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State het bestemmingsplan ‘Melickerveld’ (vastgesteld op 13 oktober 2016) vernietigd.In deze uitspraak is niet geoordeeld dat de beoogde woningbouwontwikkeling negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden had. Het bestemmingsplan is vernietigd omdat in de plantoelichting verwezen was naar het op Rijksniveau vastgestelde Programma Aanpak Stikstof. Uit de PAS-rechtspraak van het Hof van Justitie van de Europese Unie volgt dat dat niet mocht. De passende beoordeling die aan het PAS ten grondslag lag, bood onvoldoende zekerheid dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden die in het PAS waren opgenomen niet zouden worden aangetast.

Bij de vaststelling van het bestemmingsplan kan toepassing worden gegeven aan interne salderingsmaatregelen.[1] Intern salderen komt er (kort gezegd) op neer dat de nieuwe ontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie per saldo geen toename van stikstofdepositie oplevert.[2]

[1] Intern salderen in het planspoor houdt in: salderen binnen de begrenzing van het(zelfde) plangebied. Hierbij wordt de stikstofemissie en -depositie van de bestaande situatie (agrarisch gebruik) vergeleken met de toekomstige situatie.

[2] De voorwaarden voor (intern) salderen in het planspoor volgen uit de (pre-PAS-) rechtspraak.

De relevante gronden hebben onder het vigerende planologische regime een agrarische bestemming. In het nieuwe bestemmingsplan wordt aan de gronden een woonbestemming toegekend.[1] De bestaande stikstofemissie en -depositie komt te vervallen, zodra de woningen worden gerealiseerd. Om deze reden is sprake van intern salderen en mogen de emissie en depositie van beide gevallen met elkaar vergeleken worden. Naar verwachting zorgt de ontwikkeling niet voor toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden.

Wat betreft de MER (milieueffecten rapportage) kan worden gemeld dat er een MER-beoordelingsplicht geldt, in gevallen waarin de activiteit op de locatie betrekking heeft op: een oppervlakte van 100 ha of meer, een aangesloten gebied dat 2.000 of meer woningen omvat of een bedrijfsoppervlakte van 200.000 m^2 of meer. Melickerveld voldoet met maximaal 468 woningen op een oppervlakte van een circa 28 hectare niet aan deze criteria. Wanneer je een activiteit wilt realiseren maar deze activiteit onder de drempelwaarden zit, zoals bij Melickerveld aan de orde is, dan moet worden nagegaan of sprake kan zijn van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Dit moet worden nagegaan middels een “vormvrije MER-beoordeling” en zal later plaatsvinden.

Dit heeft tot de volgende aanpassing geleid:
Er wordt onderzocht of er meer industrieel dan traditioneel gebouwd kan worden.

Appartementen

- Aub geen gestapelde bebouwing, horror! Past er totaal niet...
- Pfff, 5 is stapelbouw, niet doen! (geen appartementen)
- Voorstel: Boswoningen grenzend aan Kitskensdal geen appartementen maar losse grondstukken waarop gebouwd kan worden.
- Het lijkt erop dat er appartementencomplexen van meerdere woonlagen komen? Ik mag aannemen dat dit niet zal worden uitgevoerd. Dit past echt niet in een natuurlijke groene omgeving....
- Zie ik nu ook nog appartementen in het schetsplan?
- Zijn dat boskamerappartementencomplexen?
- De presentatie toont enkele tekeningen met appartement complexen van 4 hoog. Zijn daadwerkelijk wooncomplexen met 4 woonlagen gepland?
- geen hoogbouw

Om een gedifferentieerd woningaanbod te realiseren in een toekomstbestendige buurt, is ervoor gekozen om naast de grondgebonden woningen beperkt appartementen op te nemen. Hierdoor blijft er meer oppervlakte over voor openbaar groen, omdat appartementen minder uitgeefbare grond nodig hebben dan grondgebonden woningen. Bovendien leent een aantal locaties in het plangebied zich ook stedenbouwkundig voor dit type woning. De appartementen worden nu voorzien in de boskamers of een andere, verantwoorde positie. Het zijn gebouwen van maximaal 4 bouwlagen (maximaal ca. 12 meter hoog). Grondgebonden woningen zijn maximaal 3 bouwlagen

hoog (de bosranden zijn ca. 20 tot 25 meter hoog). De gebouwen zijn dus beduidend lager dan de groene omranding en worden zorgvuldig ingepast.
Bijkomend voordeel is dat hogere gebouwen een positieve bijdrage kunnen leveren aan de biodiversiteit en natuurinclusief bouwen omdat ze meer mogelijkheden bieden voor vleermuizen en gierzwaluwen dan lagere bebouwing.

Dit heeft tot de volgende planaanpassing geleid:
De appartementen in het plan zijn verschoven naar een stedenbouwkundig beter positie.

Verdiepende vragen/opmerkingen raamwerk
Landschap

- Reliëf wordt niet echt gerespecteerd
- Hoeveel vierkante meters wordt er gereserveerd voor de natuur. welk percentage is dat ten opzichte van het geheel?
- De bomen zijn al volgroeid aangegeven
- Hoe breed is de vallei waarop iedereen uitkijkt? Groen is nog geen natuur

Het plangebied Melickerveld is als volgt verdeeld: 8% van het gebied betreft bestaande percelen (particulier en niet in eigendom van Leigraaf), 28% is openbaar groen en water, 16% van het terrein is nodig voor verkeer en parkeren en 48% betreft uitgeefbare percelen (wordt verkocht aan toekomstige bewoners). Het aanwezige reliëf is uitgangspunt voor het plan; het is wel lastig om hier een goed beeld van te geven in de presentaties.

Zie voor het antwoord op de volgroeide bomen, de vallei en groen, onder hoofdstuk Groen.

Water

- Hoe voorziet u de afwatering in dit plan als gevolg van het vaker hebben van wateroverlast bij extreem weer?
- Hoe wordt omgegaan met droogte? Worden er irrigatiesystemen aangelegd?

In dit plan wordt klimaatadaptief gebouwd. Dat betekent dat het regenwater zoveel mogelijk in het gebied wordt gehouden. Door het daar te laten infiltreren wordt op een natuurlijke manier verdroging tegen gegaan. Dit in tegenstelling tot meer traditionele systemen, waarbij het hemelwater zo snel mogelijk afgevoerd wordt via het riool. Daarnaast zorgt een natuurlijke begroeiing voor een betere infiltratie van regenwater. De houtwallen houden, bij een juiste inrichting, water vast in de bovenlaag door de ontwikkeling van een goede humuslaag.

De afvoer van hemelwater zal later - conform de laatste eisen – worden uitgewerkt in een civieltechnisch plan. Uitgangspunt hierbij is dat water zoveel mogelijk zichtbaar/bovengronds afgevoerd wordt naar wadi's. Dit zijn lagergelegen delen in het plangebied waar het water langzaam in de bodem zakt. De uitwerking gebeurt in overleg met het Waterschap en andere stakeholders. De eerste gesprekken hierover hebben plaatsgevonden en het Waterschap is enthousiast over deze keuze.

Groen

- Wordt er ook een voedselbos aangelegd?
- De bebouwing valt weg achter de beplanting, dat is een mooi streefbeeld
- Kunt u een plan benoemen waar deze manier van beplanten al is toegepast?
- Houden jullie ook rekening met bestrating bij het planten van bomen, niet zoals er nu gebeurd is bij de kappellerlaan waar mooie bomen nu zijn weggehaald
- Uitslag poll 1 is misschien omdat bijna iedereen de huidige situatie (bosranden) wil handhaven...
- het uitzicht voor de terraswoningen: men durfde zojuist niet te zeggen hoe breed de vallei zou zijn, dus uitzicht op? de overzijde/buren?
- Wat voor maat groen (bomen) wordt gepland?
- Graag bestaand groen en nieuw groen apart aangeven en infra en verharding grijs aangeven, om een reëler beeld op de kaart weer te geven.
- Worden er grote bomen geplant? Anders duurt het vele jaren voordat het groen is...

Er is gekozen voor een mix van snelgroeiende en langzaam groeiende bomen. De snelgroeiende bomen worden relatief klein en dicht bij elkaar aangeplant. Daardoor stuwen ze elkaar op de hoogte in. Daartussen worden langzamere groeiers geplant, zoals eiken en dennen. Deze bomen worden al wat groter geplant. Tussen de bomen worden heesters geplant, die op ooghoogte zorgen voor privacy en een groen beeld. Al na circa drie jaar ontstaat op deze manier een aantrekkelijk en groen beeld. Na verloop van tijd wordt de aanplant gedund, een deel van de snelle groeiers wordt eruit gehaald. Op deze manier krijgen de eiken en dennen de kans om door te groeien. Deze plantwijze levert een totaal ander beeld dan in de meeste nieuwbouwwijken. Met deze plantwijze zijn goede ervaringen opgedaan, zoals bij Monnikenhuizen in Arnhem, ‘t Zand in Son en Breugel of Rieteiland Oost op IJburg in Amsterdam. Het nog te vervaardigen beeldkwaliteitsplan wordt gebruikt om de groene kwaliteit ook bij nadere uitwerking en gebruik waar te maken en te borgen.
Een voedselbos is een heel mooi idee. Bij de inrichting van de vallei worden de mogelijkheden onderzocht om boomgaarden met fruitbomen, plukweides en hagen aan te planten.

Uitgangspunt voor de uitwerking van het plan is beperken van verharding en juist ruimte creëren voor groen. Er wordt rekening gehouden met voldoende groeiruimte voor nieuwe en bestaande bomen. In het verleden was hier onvoldoende aandacht voor en dat had tot gevolg dat prominente bomenstructuren in de stad - zoals aan de Singel en de Kapellerlaan in Roermond - na verloop van tijd vervangen moeten worden.

Dit heeft tot de volgende actie geleid:
Een onderzoek of het mogelijk is om eerder het groene raamwerk (gedeeltelijk) aan te planten.

Randen

- Hoe hoog wordt de geluidswal?
- Geluidwal is ook goed ontworpen en dient zeker behouden te worden
- Komen er ook walwoningen langs de Heinsbergerweg?

- Hoe zit het met de milieuradius van het crematorium? Dit in verband met de afstand van de woningen?

De geluidswal maakt deel uit van het plan voor Melickerveld en zorgt naast geluidsreductie ook voor privacy. Om deze reden wordt tevens onderzocht om – naast de grondwal N293 - een grondwal te realiseren grenzend aan de Heinsbergerweg. Walwoningen waren hier niet voorzien. De bovenkant van de grondwal komt ongeveer 5 meter boven de randverharding van de N293. De exacte maatvoering wordt bepaald nadat de onderzoeken ten behoeve van het ontwerp bestemmingsplan zijn afgerond.

Inzake het crematorium kan worden gemeld dat de vergunde situatie van maximale belasting, zoals dat formeel heet, gedurende het hele jaar als uitgangspunt is genomen voor de berekeningen. De berekeningsresultaten laten zien dat de uitstoot van het crematorium naar de lucht (getoetst aan geldende normen) aanvaardbaar is en dat een goed woon- en leefklimaat in die zin gewaarborgd zal zijn in de geplande woonwijk. Het is wel zo dat de rest-emissie van (schadelijke) stoffen in de omgeving kan leiden tot waarneembare geuren. Ten behoeve van het ontwerp bestemmingsplan zullen er aanvullende milieuonderzoeken worden verricht.

Dit heeft tot de volgende planaanpassing geleid:
De walwoningen worden niet meer in de walwoningen gebouwd, maar ervoor. Nu krijgen de woningen meer ruimte omdat ze voor de grondwal komen te staan.

Openbare ruimte (meubels en spelen)

- geen zitplaatsen voor hangjeugd creëren.
- Wellicht gebruik van cortenstaal of beton die door verwering bruin wordt getekend. Levend schilderij
- Wellicht kan het contrast (knalrode item) juist kenmerkend als een accessoire in de wijk versterken
- Oer-speeltuin oftewel bijna onbewerkte houten stammen voor kinderen om op te klimmen vind ik (ook) een goed idee!

Natuurinclusief bouwen is een vorm van duurzaam bouwen waarbij zodanig gebouwd en ingericht wordt dat een bouwwerk en de inrichting van de omgeving bijdragen aan de lokale biodiversiteit en natuurwaarden. Buro Lubbers heeft daarom ook gekozen voor een zo natuurlijk mogelijk inrichting van de openbare ruimte. Daarbij wordt eerder gedacht aan hout dan aan cortenstaal. Een idee van een oerspeeltuin sluit hier goed bij aan. Wel dient een locatie zorgvuldig te worden gekozen (fauna, eventuele overlast voor omwonenden).

Boswonen

- Hoe kun je bij de Boswoningen komen?
- Hoe kun je bij de boswoningen bos gevoel maken als je alleen maar jonge aanplant hebt? Of gaan jullie volwassen bomen plaatsen?
- Boswonen, met nieuwe of bestaande bomen? I.v.m. beeldvorming?
- Als mensen een eigen erfafscheiding maken krijg je dit beeld niet in Boswonen

- Als ik het goed zie loopt de gasleiding onder de 'boskamers' door. hoe is dit dan met de afstand tot de gasleiding die nodig is?
- Er staan woningen naast bos, niet in bos toch?
- Hoe is de woningdichtheid in de boskamers?

De boswoningen zijn bereikbaar via de Ratommerweg. Ze worden tegen de bestaande bosrand aan de noordzijde geplaatst en in de nieuw te realiseren boskamers. Aan de nieuw aan te leggen 'Bosweg' wordt aan de voorzijde, op de grens van privé naar openbaar, een grondwal aangelegd, die beplant wordt met bomen en heesters. De woningen staan dus als het ware tussen twee groene schermen. Bij de boskamers gebeurt dit juist aan de achterzijde, als een groene zoom om alle kavels. Het is altijd lastig om een helder antwoord te geven op woningdichtheden: wat reken je toe aan het gebied. Vandaar dat alleen de gehele woningdichtheid is weergegeven.

Wat betreft het groen en de erfafscheidingen, wordt verwezen naar het antwoord onder groen.

Dieren

- Hoe gaan jullie de wilde dieren leren dat ze daar rustig kunnen blijven wonen? Het klinkt allemaal te zeer als mooie PR....
- Er zitten vossen, herten, diverse vogels en ander wild in dit gebied. Hoe wordt hier mee omgegaan?
- Stilstaand water leidt inmiddels tot toename muggen en uitheemse muggen (malariamuggen), dat moeten we niet willen...
- Heeft onafhankelijke instelling met verstand van ecologie ook bekeken of de vallei, de drager van de wijk, ook afdoende is voor trekkend (groot) wild van nationaal park Meinweg naar Roerdal?
- Waar gaan de dassen heen? Vlodrop is al bezet
- Er is sprake van een das in het gebied: kan deze blijven wonen?
- Maar hoe worden bestaande dieren behouden
- Das en de andere flora en fauna?
- Zijn er nog vleermuizen waarmee gehouden dient te worden?
- Hoe wordt omgegaan met de dassenburchten in het gebied?
- Ik woon sinds vorig jaar aan de Dirksbergerweg in een van de 4 huizen die echt grenzen aan het Melickerveld. Vanuit ons huis zien we vaak herten, reeën, vossen, roofvogels echt door/over het gebied trekken. In jullie presentatie vorige week zag ik inderdaad dat Melickerveld een belangrijke verbinding is tussen Roerdal en de Meinweg. De plannen van Buro Lubbers klinken naar mijn mening vooral mooi voor de kleine dieren en vogeltjes, maar mijn vrees zit in het wegvallen van de verbindingszone. Dat de vallei zoals 'ie nu bedacht is, niet voldoende hiervoor is. Ik heb hierover eens met bevriende ecologen gesproken en zij geven aan dat zo'n groenstrook waarschijnlijk te druk is als verbindingszone met aan weerszijden woningen. Dus dacht ik: waarom niet het gebied meer splitsen in natuur/bouw: rechts van de gasleiding natuur, links van de gasleiding woningen? Nu laat je de vallei ook leiden door waar de das woont, maar als je de das dan zou kunnen verplaatsen naar de rechterkant van het gebied (geen idee of dat kan), dan kun je daar woningen kwijt om deels te compenseren voor de bouwgrond die je kwijtraakt aan de rechterzijde. Ik snap dat je als projectontwikkelaar zoveel mogelijk winst wil maken, dus consequentie is dan dat je de bouwpercelen allicht kleiner moet maken. Maar dat kan, want aan de Dirksbergerweg-kant liggen erg grote bouwpercelen (daar kun je makkelijk 4 huizen bouwen op de grond van nu 1 perceel). Voor mij is het belangrijkst dat die verbindingszone behouden kan blijven, ook als

dat betekent dat ik als bewoner van de Dirksbergerweg in het huidige voorstel maar 1 achterbuur krijg, en in een nieuw voorstel bijv. 6 achterburen.

- Mijn grootste zorg is dat de groenstrook niet breed genoeg is voor de dieren om van Roerdal naar Meinweg te trekken (Melickerveld is nl de kortste oversteek zag ik in jullie presentatie vorige week) en de roofvogels niet meer kunnen jagen. Ecologen geven aan dat de geplande strook met aan weerszijden woningen niet genoeg rust creëert voor wild om te trekken. In het flora/fauna onderzoek dat in het bestemmingsplan uit 2016 werd aangehaald zie ik hier niets over terug (daar is alleen gekeken naar dieren die op een bepaald moment aanwezig waren, of ik heb slecht gelezen :)). Dit zou je kunnen oplossen door het hele gebied rechts van de gasleiding 'groen' te maken en het gebied links van de gasleiding voor huizen. De bouwpercelen moet je dan een stuk kleiner maken, maar dat kan, want aan de Dirksbergerweg-kant liggen erg grote bouwpercelen (daar kun je 4 huizen bouwen op de grond van nu 1 perceel). hebben jullie dit scenario ook bekeken?

Het voornemen is om in Melickerveld natuurinclusief te bouwen. Natuurinclusief bouwen is een vorm van duurzaam bouwen waarbij zodanig gebouwd en ingericht wordt dat een bouwwerk en de inrichting van de omgeving bijdragen aan de lokale biodiversiteit en natuurwaarden. Ten behoeve het ontwerp bestemmingsplan zullen er onderzoeken worden gedaan naar flora en fauna die op dit moment in het gebied aanwezig zijn. Zo krijgt Leigraaf een actueel beeld van de soorten (en groepen) en die nu mogelijk gebruik maken van het gebied. Op basis van de onderzoeken wordt onderzocht of het gebied voor de soorten ingericht kan worden of dat verplaatsing beter is. Hiervoor wordt dan conform de Wet natuurbescherming gewerkt en zal, wanneer dit nodig is, een ontheffing aangevraagd worden bij de provincie. Alle compenserende en mitigerende maatregelen die nodig zijn voor de (beschermde) soorten worden getroffen.

Groot wild maakt gebruik van het Melickerveld. In het verleden is echter al bepaald dat de overzijde van de N293 als verbindingszone geldt. Deze zone is reeds aangelegd.

De wadi's en de vallei staan niet permanent vol met water. Ze dienen voor de eerste opvang van hemelwater en het water zal gemiddeld binnen ca. 48 uur in de bodem wegstromen. Zo vormen ze geen potentiële bron voor muggen.

Dit heeft tot de volgende acties geleid:

- **De quickscan ecologie is opgestart.**

- **Er wordt – in overleg met de benodigde stakeholders – onderzocht op welke manier de das het beste kan worden compenseren (binnen/buiten plangebied);**
- **Er wordt overleg gevoerd met de provincie Limburg inzake de verbinding Natura 2000 Roerdal en Meinweg.**

Onderhoud/beheer van het groen

- Wie heeft de eigendom en het onderhoud van de groene randen/ groenomlijsting?
- Om de groene kapstok te realiseren is meer nodig dan alleen het idee; het gaat ook om het aanleggen en het instandhouden
- wie wordt de eigenaar en beheerder van de groenstructuur?

- Wie wordt de eigenaar van de groene kapstok en houdt deze ook duurzaam in stand? Privaat zal dat niet steeds geborgd zijn
- Boskamers, hoe houden we de houtwal in stand, als groene omlijsting?
- Wie wordt straks eigenaar en beheerder van de houtwallen en taludgraften?
- Wie wordt verantwoordelijk voor het onderhoud van het groen?
- Wie zal verantwoordelijk zijn voor het openbare groen?
- Hoe ziet de gemeente dit groen? Wordt dat gezien als 'bosplantsoen' (hetgeen inhoudt dat er maar weinig gesnoeid mag worden), of wordt dit bijv. gezien als 'park' en wordt het gras continu gekortwiekt.

De openbare ruimte in het plangebied wordt in eigendom en beheer en onderhoud overgedragen aan de gemeente Roermond. Op basis van een concept civieltechnisch- en cultuurtechnische plan zullen de details tussen Leigraaf en gemeente worden besproken en vastgelegd als randvoorwaarden bij de overeenkomst met de gemeente. Hierin wordt ook de mate van onderhoud meegenomen. In dat kader worden de grenzen duidelijk tussen het openbaar en het privégebied en ook de wijze van beheer en onderhoud voor de verschillende gebieden. Indien nodig of gewenst kan een deel van het groenonderhoud door toekomstige bewoners en/of een Vereniging van Eigenaren worden uitgevoerd.

Autoverkeer en OV

- Is het langzaam verkeer gescheiden met het snelverkeer in het plan zoals het referentieplaatje? Of (ook) gemengd?
- De grote vraag is verder hoe de verkeersontsluiting van de woonwijk, met 468 woningen en daarmee ongeveer 700 auto's op de Heinsbergerweg gerealiseerd wordt?
- Bewoners Dirksbergerweg vrezen dat deze straat ook als een ontsluitingsweg in de praktijk gebruikt gaat worden, hoe gaat u dat voorkomen?
- Met 1 ontsluiting op de Heinsbergerweg, hoe kunnen grote vrachtauto's Dirksbergerweg 23 bereiken? Komt er een afgesloten fietspad met elektrische paal ter hoogte van die woning voor bijv. brandweer?
- Onderhoud Dirksbergerweg is nu al rampzalig en zeer onveilig en onverlicht. gaat dit nu eindelijk eens echt verbeterd worden?
- Wordt de Ratommerweg alleen voor langzaam verkeer of deels ook voor auto's?
- De ontsluiting vanuit de boskamers is niet duidelijk. Hoe lopen deze?
- geen ontsluiting voor brommers bij Kitskensdal
- Worden de ontsluitingen auto en fiets gescheiden in het gehele plan?
- Zal het openbaar vervoer vanuit het Melickerveld goed te voet bereiken zijn?
- Het is een LEVENSGEVAARLIJKE situatie om de ontsluitingsweg op de Heinsbergerweg te situeren. Wij spreken hier uit ervaring. Wij zijn met vijfwoningen vanaf een doodlopende weg, t.w. Laan van Schondeln, tegenover het plan gelegen, aangesloten op de Heinsbergerweg. De bewoners van tenminste 3 woningen zijn betrokken geweest bij aanrijdingen met letsel op de kruising van de Laan van Schondeln en de Heinsbergerweg. Het aantal bijna botsingen is zo langzamerhand niet meer bij te houden. De kruising is niet overzichtelijk, er is heel veel verkeer op de Heinsbergerweg en er wordt veel te hard gereden, zowel door auto’s als bromfietsers. Tevens is er een drukke bezetting van de fietspaden. Eenzelfde situatie geldt voor de uitritten op de Dirksbergerweg.
  Op de Laan van Schondeln gaat het om VIJF woningen met letselschade maar wat moet dat worden met 468 woningen waar meerdere woningen bovendien over meer dan 1 auto

beschikken! Dat is onverantwoord. Ons advies is om een VEILIGE en OVERZICHTELIJKE ontsluiting te realiseren op een andere plek in het plan en de Heinsbergerweg met rust te laten.
- Is nummer 23 echter nog bereikbaar voor brandweer e.d.? Kan nu ALLEEN via Eindstraat.

Leigraaf BV kan niet alle genoemde zaken in de ontsluitingen rondom Melickerveld oplossen. Wel is het goed dat deze opmerkingen nu zijn gemaakt; in het overleg met de gemeente kan worden gekeken of er zaken meegenomen kunnen worden met de ontwikkeling van Melickerveld. Wegen binnen het plan worden zo ingericht dat ze niet uitnodigen om hard te rijden, de auto moet zich te gast voelen.

Er wordt een knip aangebracht in de Ratommerweg waardoor er geen verbinding is voor autoverkeer tussen de wijk Kitskensdal en het Melickerveld. Dit betekent dat er geen sprake is van doorgaand verkeer richting Kitskensdal of Dirksbergerweg. Uiteraard kan de Ratommerweg wel worden gebruikt door langzaam verkeer. De boskamers hebben een interne ontsluitingsstructuur, die nog niet vastligt. Elke kamer krijgt slechts twee aansluitingen op de Ratommerweg; binnen de boskamers kan men rond rijden.

Er wordt een veilige verkeerskundige ontsluiting gerealiseerd op de Heinsbergerweg, die past binnen de geldende normen voor een aansluiting van deze wijk op een weg met deze kenmerken. De keuze voor een bepaalde aansluiting en de exacte plaats daarvan wordt gebaseerd op de uitkomsten van verkeerskundig onderzoek in het kader van het op te stellen bestemmingsplan. De Heinsbergerweg is reeds ingericht als een gebiedsontsluitingsweg, dit wil zeggen dat de weg met name bedoeld is voor verkeersafwikkeling.

Bij een nieuwe ontwikkeling dient aangetoond te worden dat bestaande (en nieuwe) woningen bereikbaar zijn voor de hulpdiensten. Het principe is dat er voor de auto's twee aansluitingen zijn. Voor het langzame verkeer zijn er meerdere ontsluitingen. De ontsluiting bij Kitskensdal is voor langzaam verkeer, daar vallen ook brommers onder. Het is niet mogelijk dit op een andere manier in te richten dan de splitsing tussen langzaam en autoverkeer. De Dirksbergerweg maakt geen onderdeel uit van het plangebied.

De dichtstbijzijnde bushalte is aan de Heinsbergerweg.

Dit heeft tot de volgende actie geleid:
Een onderzoek naar hoe de Ratommerweg dusdanig kan worden ingericht dat woonverkeer en recreatief verkeer goed samengaan.

Fietsverkeer
- De fietsroute bestaat toch al?
- Wordt de fietsverbinding richting Melick omgelegd?
- Hoe wordt gegarandeerd dat je ALLEEN met fiets Dirksbergerweg in kan?
- Wordt het fietspad vanuit Melick vanaf de brug niet te steil door de aanpassing?
- De aansluiting op de fietsbrug was logisch en wordt nu waarschijnlijk slechter, minder goed begaanbaar.

Er wordt aangesloten op de bestaande fietsverbindingen. De fietsverbinding richting Melick wordt nader bezien. In het gepresenteerde raamwerk wordt deze verlegd, echter de exacte inpassing wordt nog bestudeerd. Naar aanleiding van de vragen en opmerkingen onderzoeken we de mogelijkheden om de bestaande verbinding te integreren in het plan. Zoals eerder gesteld, is het niet mogelijk om brommers en scooters tegen te houden op langzaam verkeersroutes.

Dit heeft tot de volgende actie geleid:
De toerit naar de bestaande fietsbrug vanuit het plangebied wordt in het plan ingepast en zal voldoen aan de dan geldende wet- en regelgeving. Daarnaast wordt bezien hoe de bestaande fietsverbindingen op een logische manier aansluiten op het plan.

Parkeren

- Waar zijn de auto's geland in het Terraswonen? Graag een reëel beeld,
- Valleiwonen heeft geen parkeren of verhardingen? Dat lijkt me niet reëel. Ook niet bij appartementenblokken is dit te mooi voorgesteld.
- Parkeren onder de grond?
- Er wordt niet geparkeerd en verhard rondom de woonblokken in de vallei?

De parkeerplekken liggen in het verlengde van de woningen, deels uit het zicht door een grondwal of door groen. Dit geldt voor alle woonvelden. Er wordt dus ook bij de woningen in de Vallei geparkeerd. Dit wordt in een volgende fase verder uitgewerkt. In het nog te vervaardigen beeldkwaliteitsplan wordt vastgelegd hoe het parkeren eruit komt te zien.
Het is niet aannemelijk dat in dit plan onder de grond wordt geparkeerd. Ondergronds parkeren is eigenlijk alleen binnenstedelijk een optie (haalbaar en betaalbaar). Een natuurlijke inpassing wordt wel in het beeldkwaliteitsplan opgenomen.

Woningen

- Hoeveel huurwoningen en hoeveel koopwoningen betreft het? (3x)
- Is het ook mogelijk om patiowoningen langs de bosrand te bouwen?
- Komen er ook huurwoningen?
- Hoe groot wordt de gemiddelde kavelgrootte per gebouwd huis? (2x)
- Kunt u aangeven of in de boskamer grenzend aan Kitskensdal appartementen gepland zijn?
- Komen er vrijstaande woningen?
- Wat wordt de verdeling tussen de verschillende typen woningen (geschakeld, vrijstaand e.d.)?
- Wat zijn de bandbreedte in koopprijzen?
- Worden appartementen gerealiseerd in veld 3?
- Komen er sociale huurwoningen?
- Is er ook ruimte voor een meerfamilehuis?

In totaal worden maximaal 468 woningen in Melickerveld gerealiseerd. De exacte verhouding tussen (sociale) huur- en koopwoningen is nog niet bepaald. Er zullen koop- en huurwoningen komen, die aansluiten bij de woningbehoefte in Roermond. Eerder is al onderzoek gedaan naar de behoefte en ook de enquête geeft nader inzicht in de woonwensen. Mensen met bepaalde woningbehoeften kunnen zich via de website melden.

In Melickerveld wordt een divers woningaanbod gerealiseerd en het is de intentie om dat ook per fase te doen. Met divers wordt bedoeld: bouwkavels, vrijstaande woningen, vrijstaand geschakelde woningen twee-onder-een kapwoningen, hoek- en rijwoningen, levensloopbestendige woningen en appartementen. De exacte verdeling wordt per fase uitgewerkt op basis van de behoefte op dat moment. Het is derhalve nu niet mogelijk om aan te geven hoe groot de woningen en de percelen zullen zijn of wat de verkoop- of huurprijzen zijn. Ook niet of er 'meerfamiliehuizen' kunnen worden gerealiseerd.

Zelfbouw/kavels/tinyhouses

- Is er bij de planning van de woningen de mogelijkheid om ook tiny houses te plaatsen?
- Komen er vrije bouwkavels in het plan?
- Is er ook zelfbouw mogelijk? (3x)
- Eventueel collectieve opslag van zonne-energie
- Bij de keuze van mogelijke vormen van woonhuizen in dit nieuwe woongebied miste ik persoonlijk echter "Tiny Houses", die sinds enkele jaren in opmars zijn en die volgens mijn mening ook in het concept van duurzaam, toekomstgericht en natuurinclusief bouwen passen. Omdat deze Tiny Houses geen doorsnee woningen zijn is heb ik inmiddels ervaren, dat zij moeilijk in een bestaand bestemmingsplan te verwezenlijken zijn. Als aankomend makelaar was ik op zoek naar infomateriaal voor een visiestuk, wellicht over Tiny Houses, en zo vond ik het hier bijgevoegde "Juridisch stappenplan Tiny Housing" van Suzanne Wassenaar. Zij heeft zich in verband met haar afstudeerscriptie erin verdiept, hoe men de ontwikkeling en de bouw van Tiny Houses kan bevorderen door er nu al de wegen te bewandelen, die de wetgeving biedt. Misschien is er in het Melickerveld nog plek voor Tiny Houses en kan dit nog in de woonopties worden opgenomen. Tijdens mijn zoektocht naar literatuur heb ik echter ook eruit gevonden, dat bij deze vorm ook een bepaalde levenshouding van de bewoners hoort. Men moet als mens of gezin van deze minimalistische levensstijl overtuigd zijn, om dit over een langere periode vol te kunnen houden.

Naast de verschillende projectmatig te ontwikkelen woningtypen, zullen er ook vrije sector kavels worden aangeboden. Als uit de woningbehoefte blijkt dat er vraag is naar tiny houses of andere woonvormen dan is het mogelijk om dit in de bestemmingsplanregels en het beeldkwaliteitsplan als mogelijkheid mee te nemen.
De mogelijkheden voor collectieve energievoorzieningen of de aansluiting van Melickerveld op een warmtenet worden onderzocht.

Bouw

- Al die bomen zijn helemaal goed, maar hoe wordt de zoninval op eventuele zonnepanelen gewaarborgd?
- hoe gaat u om met zonnepanelen in het ontwerp
- Is er ook overwogen om ecologisch te bouwen i.p.v. conventioneel?
- Als duurzaamheid belangrijk is, wordt de energetische ambitie bij de woningen zelf dan ook hoger (beter) dan de basis BENG eisen? En worden brine-water warmtepompen verplicht om geluidsproblemen van lucht-water warmtepompen te voorkomen?
- Jullie horen duidelijk dat mensen een voorkeur hebben voor natuurlijk wonen. Hier zouden voor de rust dus echt geen lucht-water warmtepompen mogen komen.
- Worden de woningen gasloos?

- Geen open haarden in de nieuwe huizen
- Zijn er mogelijkheden voor houten woningen [=geen stikstof én geen CO_2]

Alle woningen zullen minimaal aan de dan geldende wet- en regelgeving moeten voldoen, zowel wat betreft energie, isolatie als geluidseisen (denk aan warmtepompen). Vanaf 2021 geldt de BENG-norm (Bijna Energie Neutrale Gebouwen), zonnepanelen zijn dan vanzelfsprekend. Er moet in een boomrijke omgeving zoals in Melickerveld goed worden gekeken naar de situering van die zonnepanelen.

Het is niet helemaal duidelijk wat met ecologisch bouwen precies wordt bedoeld. Hier wordt klimaatadaptief en natuurinclusief gebouwd.

Houten woningen zijn in het kader van natuurinclusief bouwen mogelijk. Hout stoken in een open haard lijkt bij natuurlijk wonen te passen, maar in het kader van fijnstof zijn open haarden niet wenselijk. Er wordt aangesloten op de dan geldende wet -en regelgeving.

Beeldkwaliteit en architectuur

- Graag vormgeving van erfafscheidingen en parkeren mee in BKP opnemen als onderdeel van kwaliteit, indien op beeldbepalende plaatsen
- Hoe passen referentiebeelden in hoger segment bij sociale huurwoningen?
- Wordt er ook een criterium gesteld bij aanleg van de tuinen?
- De mensen richten zelf hun tuin in, daar kun je geen groen verplichten
- ik heb persoonlijk echt een hekel aan de hedendaagse 'witte-kubussen', maar ik vind het ook niet passen bij het 'bos'-gevoel. Het mooist vind ik 1 of 7
- Terraswoningen zijn allemaal foeilelijk
- Bij Terraswonen poll zitten beelden waarop geen architectuur te zien is. Dat is vreemd.
- Wordt er ook gedacht aan gedeeltelijk ondergronds wonen? Zeer interessante architectuuropgaven en passend in het concept van de wijk
- ik miste houten Scandinavische façaden in de woonsferen (maar het lukte niet met typen in poll)

Er wordt naast een ontwerp bestemmingsplan, ook een beeldkwaliteitsplan (BKP) gemaakt. In de 2e webinar is hiervoor ook input geleverd door de deelnemers. Dit is een instrument met kaders waarbinnen architecten en ontwerpers moeten ontwerpen. In een beeldkwaliteitsplan komen referentiebeelden die laten zien hoe de wijk eruit kán komen te zien. Dit geldt voor alle woningen in alle prijsklassen. Natuurlijke materialen passen bij de uitstraling die Leigraaf in Melickerveld voor ogen staat. Dit is natuurlijk ook afhankelijk van te realiseren woningtypes. Richtlijnen ten aanzien van erfafscheidingen worden in het BKP opgenomen. Voorwaarden voor de aanleg van tuinen kunnen niet worden opgelegd.
Er zijn vooralsnog geen mogelijkheden om ondergronds te wonen.

Andere functies

- Komt er ook een kneippanlage?
- Wordt er voorzien in voorzieningen?
- Hoe wordt omgegaan met toename naar huisartsenzorg?

- Zonder inhoudelijk in te gaan op de plannen heb ik wel één prangende vraag. Is er binnen de plannen rekening gehouden met een basisschoolvoorziening? Het is zeer aannemelijk dat deze betrekkelijk grote nieuwe woonwijk veel jonge gezinnen gaat aantrekken. Deze kinderen zullen ook naar school gaan. Nu weet ik dat in de plannen van 15-20 jaar geleden, waar in hetzelfde plangebied sprake was van een nog grotere woonwijk, rekening was gehouden met een nieuwe basisschool. Is er in de nieuwe plannen ook met een dergelijke voorziening rekening gehouden? De basisschool in Melick, Brede School De Achtbaan, heeft namelijk al een capaciteitsprobleem en 'barst bijna uit z'n voegen'. Op deze school is dan ook onmogelijk plaats voor tientallen extra leerlingen uit de nieuw te bouwen woonwijk 'Melickerveld'.

Melickerveld wordt een woongebied. Natuurlijk is er ruimte voor werken aan huis. In de nabije omgeving zijn voldoende voorzieningen, die juist baat hebben bij een toename van inwoners. Er is nog geen zicht of er nog meer huisartsen nodig zijn. Dit is geen taak van de gemeente, maar ligt op het bord van zorgverzekeraars. Nadat de eerste bewoners zich in Melickerveld hebben gevestigd, zal duidelijk worden of er voldoende huisartsen zijn in de omgeving. De ontwikkeling van Melickerveld zal wel worden gemeld bij de huisartsenorganisatie.

In de eerdere plannen is nooit sprake geweest van een (nieuwe) basisschoolvoorziening in het plangebied. Daarvoor is de ontwikkeling, ook in de eerdere omvang van circa 700 woningen (deels op grondgebied van de huidige gemeente Roerdalen) te klein. De huidige maximaal 468 woningen in het plangebied zullen, waarschijnlijk vanaf 2023, gefaseerd in een periode van tien jaar worden gerealiseerd. Dat komt neer op circa 50 woningen per jaar. Het plangebied kent een gevarieerde invulling, met vrijstaande woningen, appartementen, rij-, hoek en geschakelde woningen en nultreden woningen (alle voorzieningen op de begane grond) en zal naar verwachting een diverse groep bewoners aantrekken. Op dit moment is niet duidelijk "wie nieuwe bewoner van het Melickerveld is, waar deze vandaan komt en wat het potentieel voor (basis)onderwijs is. Wellicht komen toekomstige bewoners al uit Roermond of Melick en zitten kinderen daar al op school. Het plangebied van Melickerveld is gelegen in postcode 6045; in deze postcode zijn twee basisscholen gesitueerd (Synergieschool en 't Mozaïek) welke op dit moment nog ruimte hebben voor nieuwe leerlingen. Verder zijn in de aangrenzende postcode 6044 één basisschool gesitueerd (Vincent van Goghschool) en in de postcode 6043 vier basisscholen (De Kasteeltuin, De Brink, De Zonnewijzer en IBS Alhambraa). Binnen een straal van circa drie kilometer vanaf de Eindstraat (zuidelijk deel van het plangebied) zijn in Roermond dus zeven basisscholen gelegen, noch afgezien van de basisschool in Melick. Met uitzondering van IBS Alhambraa vallen alle scholen, ook die in Melick, onder hetzelfde schoolbestuur: Stichting Swalm & Roer. Ouders hebben een vrije keuze in de (basis)school voor hun kinderen; dat kan dus ook een school zijn op grotere afstand of buiten de eigen gemeentegrenzen. Een school kan aangeven dat er geen plek is voor nieuwe leerlingen. Voor de Roermondse scholen is in 2020 een integraal huisvestingsplan (IHP) vastgesteld, bestaande uit een uitvoeringsprogramma voor de komende 5 jaar en een doorkijk tot 20 jaar. In dat kader worden de ontwikkelingen in het onderwijs met betrekking tot leerlingenaantallen en capaciteit van de verschillende scholen nauwlettend gevolgd, zodat tijdig kan worden ingespeeld op nieuwe ontwikkelingen.

Fasering

- Is de fasering van het plan al bekend?
- Misschien eerst bomen planten als eerste voordat de woningen gebouwd worden?
- Dus het groen komt het laatst weten we nu

- Hoe zal de bouw gefaseerd worden? Komen eerst contouren en natuur en dan pas fase 1 van de daadwerkelijke bouw?
- Is er ook al een tijdsplanning bekend. Wanneer worden de eerste woningen verwacht?
- Wanneer worden de eerste woningen opgeleverd?
- Het project duurt 10 jaar. Aan welke zijde begint de ontwikkeling?

De fasering dient nog te worden bepaald. Leigraaf streeft naar een realisatie binnen 10 jaar, vanaf het moment dat sprake is van een onherroepelijk bestemmingsplan. Iedere fase omvat circa 50 woningen, met een zo breed mogelijk aanbod van de verschillende woningtypen. Wat betreft het groen onderzoekt Leigraaf de mogelijkheden om eerder te starten met de aanplant. (zoals onder Groen is omschreven).

(Sociale) veiligheid

- Wat gaat de gemeente doen aan het dealen op de parkeerplaatsen bij de sportvelden? Dit i.v.m. veiligheid voor o.a. spelende kinderen
- Wat gaat de gemeente doen aan het dealen op de parkeerplaatsen bij de sportvelden?)
- Aan de rand zit sportpark met veel gespuis en rotzooi. Hoe wordt hier mee omgegaan?

De ervaring leert dat als er woningen worden gerealiseerd in een gebied dat voorheen een andere functie kende, de sociale controle toeneemt. De hoop is dat dergelijke locaties minder aantrekkelijk worden voor mensen met andere bedoelingen. Straathandel in Roermond heeft continu de aandacht van de wijkpartners. De situatie op de parkeerplaatsen bij de sportvelden wordt gemonitord en indien mogelijk wordt er opgetreden. Daarbij moet opgemerkt worden dat constateren van straathandel (heterdaad) lastig is.

Informatie

- Plangebied op kadastraal niveau
- Geen goede grenzen te zien op de afbakening, graag op kadastraal niveau.
- Is raamwerk beschikbaar incl. de maatvoering?
- Wellicht ook goed om de website in het Engels en Duits te publiceren.

Het concept raamwerk stedenbouwkundig plan wordt straks uitgewerkt in een verkavelingsplan dat op kadastrale onderleggers wordt gemaakt. Met de direct aangrenzende bewoners wordt een afspraak ingepland over de exacte maatvoering van het plan in hun directe nabijheid. Gezien het feit dat het merendeel van de belangstellenden Nederlands spreekt en leest, is de website in het Nederlands opgesteld. Het is door de gebruiker vrij eenvoudig om de pagina's door middel van Google translate te laten vertalen.

Participatie

- Participatie: in de omgeving zijn veruit de meeste mensen tegen de plannen, waarom toch doorzetten? Er is nog voldoende mogelijk in Roermond, oude Philips gebouwen bijvoorbeeld.
- Ik vind het niet gepast dat we reacties van elkaar niet mogen zien
- Worden de vragen van deelnemers gedeeld?

- De methodiek is niet prettig om vragen te stellen en beantwoord te krijgen
- De onderwerpen moeten in samenhang worden besproken. We kunnen nu niets vragen over ruimte voor infra en voor groen.
- Hoe gaan jullie om met het draagvlak bij omwonenden? Er is heel veel weerstand (zie o.a. facebook etc.)?
- De samenhang tussen de thema's wordt niet helder aangegeven door de aparte behandeling.

Participatie en communicatie over mogelijke bouwplannen is een middel om zoveel mogelijk meningen te peilen om uiteindelijk een brede en vooral integrale afweging te kunnen maken. Ook biedt het een goede gelegenheid om tijdig te vernemen wat mensen belangrijk vinden. De belangen van omwonenden worden naast de andere belangen meegewogen. Elk plan kent zijn voor- en zijn tegenstanders. Wat wel wordt beoogd met deze participatie (en dit verslag) is om een luisterend oor te hebben voor alle vragen, deze te beantwoorden en zodoende de argumenten waarom bepaalde keuzes zijn gemaakt te onderbouwen. Goede ideeën binnen de randvoorwaarden worden omarmd en bij latere uitwerking meegenomen.

Fysieke bijeenkomsten hebben zeker de voorkeur, maar de COVID-maatregelen stonden dat niet toe, noch was er enig zicht op versoepeling van de maatregelen. Leigraaf en gemeente willen graag snelheid in dit project brengen, vandaar dat voor een digitale vorm is gekozen. Het was inderdaad jammer dat het technisch niet mogelijk was dat de mensen die een vraag stelden of een reactie gaven, de reacties van anderen konden zien. In dit verslag zijn wel alle reacties en vragen en vervolgens ook de antwoorden van het team weergegeven.

Vervolg participatie:
Er wordt een wandeling met direct omwonenden (Kitskensdal) ingepland.
Er wordt een klankbordgroep opgericht om in overleg met (toekomstig)bewoners, omwonenden en stakeholders de planvoortgang te bespreken.

Proces

- Wat is status van het BKP?
- Wat staat er vast als zo'n bestemmingsplan wordt goedgekeurd? Aantal huizen? Grootte huizen, verdeling met groen? Wat valt hieronder?
- Wat zijn de overige reglementen om invloed uit te oefenen
- Bestaat de mogelijkheid dat hele project NIET doorgaat?

Tijdens de webinar van 8 maart 2021 zijn ingrediënten voor het beeldkwaliteitsplan (BKP) aan de deelnemers voorgelegd om een gevoel te krijgen waar de voorkeur van de deelnemers naar uit gaat. Dit gaat dan over hoe het groen eruit komt te zien en ook de uitstraling van de woningen. Een beeldkwaliteitsplan is een plan dat wordt opgemaakt om de beeldkwaliteit bij nadere invulling van het gebied te behouden en te versterken. In het plan worden randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor de inrichting van de publieke ruimte geformuleerd evenals uitspraken over de gewenste uitstraling van de bebouwing. Het beeldkwaliteitsplan dient enerzijds als richtlijn voor architecten en ontwerpers en is anderzijds een toetsingskader voor de gemeente bij

de beoordeling van plannen. Een beeldkwaliteitsplan loopt mee in de bestemmingsplanprocedure en wordt gelijktijdig met het bestemmingsplan vastgesteld door de gemeenteraad.

Voor de ontwikkeling van Melickerveld wordt uitgegaan van het opstellen van een globaal bestemmingsplan met daarin zoveel mogelijk een directe bouwtitel (toelichting volgt hieronder). Door bepaalde delen gedetailleerder te bestemmen of door deelgebieden te voorzien van extra regels, wordt gestuurd in de mate van flexibiliteit en worden kwaliteiten of belangen veiliggesteld. Daarnaast wordt een stedenbouwkundig plan opgesteld en vastgesteld, dat de basis vormt voor het bestemmingsplan. Het plan bevat grotendeels directe bouwtitels, zodat geen extra procedures hoeven worden doorlopen wat betreft omgevingsvergunningen voor de activiteit “handelen in strijd met het bestemmingsplan”. Op deze manier is het mogelijk snel in te spelen op verandering in de markt (andere woningbehoefte bijvoorbeeld), zonder dat daar extra procedures voor nodig zijn. In het bestemmingsplan wordt het maximaal aantal woningen opgenomen. In de bouwregels van het bestemmingsplan zullen regels ten aanzien van het bouwen worden opgenomen, zoals ten aanzien van goot- en bouwhoogte van gebouwen, aan- en uitbouwen en de hoogte van erfafscheidingen.

De bestemmingsplanprocedure voorziet in een tervisielegging waarbij belanghebbenden hun zienswijzen op het bestemmingsplan kenbaar kunnen maken. De zienswijzen worden opgenomen in een op te stellen Nota van Zienswijzen, die deel uitmaakt van de besluitvorming.
Gezien de overeenkomst tussen Leigraaf en gemeente zijn beide partijen voornemens om de benodigde inspanningen te leveren om het plan te realiseren.

Separaat ontvangen reacties
De reacties van de werkgroep Kitskensdal, RNMO en andere zijn hierna in zijn geheel weergegeven (zonder naamsvermelding op datum van binnenkomst). Veel van de punten zijn in de voorgaande beantwoording aan de orde gekomen, daarvoor kan het antwoord bij de betreffende onderwerpen worden gevonden. Er zijn ook zaken gemeld die buiten de randvoorwaarden vallen. De randvoorwaarden zijn de kaders voor de ontwikkeling, op deze punten wordt derhalve geen reactie gegeven. Het participatieverslag is niet het middel om de correspondentie en het overleg over alle onderwerpen in deze ingekomen reacties te voeren. Leigraaf BV zal reageren naar deze mensen en organisaties en overleg voeren indien dat is gewenst.

Ingekomen reactie, d.d, 11 februari 2021
Deze week werden wij geïnformeerd over de nieuwbouwplannen Melickerveld. Het plan voorziet vooralsnog in de realisatie van 468 woningen op Roermonds grondgebied doch grenzend aan Melick. Zelf woon ik aan de rand van Melick. In het kader van *‘denk mee over het nieuweraamwerk’* stuur ik jullie deze mail.
Zonder inhoudelijk in te gaan op de plannen heb ik wel één prangende vraag. Is er binnen de plannen rekening gehouden met een basisschoolvoorziening? Het is zeer aannemelijk dat deze betrekkelijk

grote nieuwe woonwijk veel jonge gezinnen gaat aantrekken. Deze kinderen zullen ook naar school gaan.
Nu weet ik dat in de plannen van 15-20 jaar geleden, waar in hetzelfde plangebied sprake was van een nog grotere woonwijk, rekening was gehouden met een nieuwe basisschool. Is er in de nieuwe plannen ook met een dergelijke voorziening rekening gehouden?
De basisschool in Melick, Brede School De Achtbaan, heeft namelijk al een capaciteitsprobleem en 'barst bijna uit z'n voegen'. Op deze school is dan ook onmogelijk plaats voor tientallen extra leerlingen uit de nieuw te bouwen woonwijk 'Melickerveld'.
Graag word ik geïnformeerd over hoe jullie dit vraagstuk op dit moment zien.

Ingekomen reactie, d.d. 8 maart 2021
In de poll heb ik mijn vraag ook al gesteld, maar bij deze nogmaals via de mail. Ik woon sinds vorig jaar aan de Dirksbergerweg in een van de 4 huizen die echt grenzen aan het Melickerveld. Vanuit ons huis zien we vaak herten, reeën, vossen, roofvogels echt door/over het gebied trekken. In jullie presentatie vorige week zag ik inderdaad dat Melickerveld een belangrijke verbinding is tussen Roerdal en de Meinweg. De plannen van Buro Lubbers klinken naar mijn mening vooral mooi voor de kleine dieren en vogeltjes, maar mijn vrees zit in het wegvallen van de verbindingszone. Dat de vallei zoals 'ie nu bedacht is, niet voldoende hiervoor is. Ik heb hierover eens met bevriende ecologen gesproken en zij geven aan dat zo'n groenstrook waarschijnlijk te druk is als verbindingszone met aan weerszijden woningen. Dus dacht ik: waarom niet het gebied meer splitsen in natuur/bouw: rechts van de gasleiding natuur, links van de gasleiding woningen? Nu laat je de vallei ook leiden door waar de das woont, maar als je de das dan zou kunnen verplaatsen naar de rechterkant van het gebied (geen idee of dat kan), dan kun je daar woningen kwijt om deels te compenseren voor de bouwgrond die je kwijtraakt aan de rechterzijde. Ik snap dat je als projectontwikkelaar zoveel mogelijk winst wil maken, dus consequentie is dan dat je de bouwpercelen allicht kleiner moet maken. Maar dat kan, want aan de Dirksbergerweg-kant liggen erg grote bouwpercelen (daar kun je makkelijk 4 huizen bouwen op de grond van nu 1 perceel).
Voor mij is het belangrijkst dat die verbindingszone behouden kan blijven, ook als dat betekent dat ik als bewoner van de Dirksbergerweg in het huidige voorstel maar 1 achterbuur krijg, en in een nieuw voorstel bijv. 6 achterburen. Ik hoop dat jullie bovenstaande kunnen meenemen in de uiteindelijke plannen voor het Melickerveld, want het gaat volgens mij niet om het behoud van de 'natuur' in dit gebied (dan zie ik toch vooral eenzijdige conventionele landbouw), maar juist om die verbindingszone.

Ingekomen reactie omwonende, d.d. 9 maart 2021
Voor een huiseigenaar op de Eindstraat in dit gebied is betreffende enquête niet van toepassing, ik heb immers een woning in het Melickerveld. En laat ik vooral duidelijk stellen dat ik absoluut geen voorstander ben van uw plannen. Ik mocht van de Gemeente Roermond in het verleden – toen ik deze woning kocht – geen enkele verandering aan mijn woning aanbrengen vanwege het zeer waardevolle gebied met een zeer hoge landschappelijke waarde. Dat heb ik dus helaas uiteindelijk moeten accepteren, maar gelukkig werd dit verbod enigermate vergoed door het woongenot en de rust in dit gebied. Maar tot mijn grote verbazing was deze waarde van de ene op de andere dag niet meer van belang, de door de Gemeente Roermond aangevoerde landschappelijke waarde bestaat niet meer of wordt ondergeschikt gemaakt aan het woonbelang van de Gemeente Roermond. In de hele presentatie vind je dan ook niets terug over de inpassing van de bestaande woningen in dit plan. Er wordt absoluut geen rekening gehouden met de directe bewoners in dit gebied. Het is blijkbaar niet belangrijk dat een woning van rond het jaar 1900 niet thuishoort in een nieuwbouwwijk en dat zo'n woning waarschijnlijk zeer sterk in waarde gaat dalen. Kun je – met deze plannen – zo'n woning nu nog verkopen? Of wie koopt er in de toekomst een oude woning tussen nieuwe woningen? De Gemeente Roermond of de LML combinatie? Wat interesseert het de Gemeente Roermond en de

LML combinatie dat er mensen minimaal 10 jaren in een bouwput moeten gaan wonen? Wat blijft er in de toekomst nog over van mijn woongenot in dit gebied? Wat interesseert het Roermond en LML dat er voor mij een behoorlijke schadepost ontstaat (dan heb ik het niet alleen over de waardedaling van de woning en het perceel, maar ook over de kosten die er ontstaan voor mij om te kunnen blijven wonen)? Waarom is er nooit contact geweest met de bewoners van de Eindstraat over zo'n ingrijpende verandering in hun woonomgeving, zijn deze bewoners onbelangrijk? Wie denkt er eigenlijk überhaupt aan bijvoorbeeld mijn belang? En tot slot de belangrijkste vraag: Wie denkt er aan het belang van de dieren in dit gebied en de aanwezige natuur? Ik denk niet dat u deze vragen ook maar enigszins naar behoren kunt beantwoorden.

Ingekomen reactie Wildbeheereenheid Roerstreek eo., d.d. 9-3-2021
Geachte heer Segers,

Zoals ik in het RNMO heb aangegeven is het gebied van het Melickerveld landschappelijk en natuurwetenschappelijk van zeer hoge waarde. Door de keuze om het gehele gebied te gaan bebouwen in plaats van verdichting aan de rand van de bestaande stad zal het gehele gebied een stedelijke functie krijgen. Ook al besteedt u veel aandacht aan groen, dit zal dienen als groen in de wijk.
Momenteel is het gebied belangrijk als corridor tussen de Meinweg en het Roerdal voor veel dieren, waarvan das en ree wellicht het meest aansprekend zijn. Dit wordt aangetoond doordat er op de provinciale weg N293 in toenemende mate dieren aangereden worden. De WBE Roerstreek eo is met de provincie is overleg om hiervoor wildspiegels en andere voorzieningen aan te leggen.
Wij staan dan ook een ontwerp voor waarin de nieuwbouw verdicht aansluit aan de reeds bestaande stedelijke bebouwing zodanig dat er een brede corridor blijft als verbindingszone.

Reactie werkgroep Kitskensdal d.d. 13 maart 2021
Programma 468 woningen
Gezien de groene en landschappelijke ambities voor het realiseren van een groene natuurinclusieve wijk (zie de gepresenteerde referentiebeelden en randvoorwaarden uit beide webinars) is het realiseren van deze woningbouwaantallen niet reëel. De daadwerkelijke ruimteclaim voor aanleg van het nieuwe landschap dat in verhouding staat tot de aan ons gepresenteerde beelden is niet te rijmen met de programmatische eisen. We steunen de uitgesproken groene natuurinclusieve ambities, maar wij zijn kritisch over het (te) grote woonprogramma.

Recreatieve fiets en wandelroute Ratommerweg richting Melick
Wij zijn voor het afsluiten van deze route voor autoverkeer vanuit de Kitskensdal, zoals dit ook al eerder werd besloten. Wij zijn ook voorstanders om deze recreatieve route in mindere mate te verbinden met de nieuwe woonwijk. Een van de uitgangspunten van bureau Lubbers is het integreren van bestaande landwegen in het plan. Ook deze route vormt een onderdeel van de oorspronkelijke padenstructuur. Dat betekent dat meer aandacht nodig is voor de landschappelijke waarde van deze (veelgebruikte fiets- en wandel) route, dus geen profielaanpassing naar een standaard straatprofiel (stoep-rijbaan-parkeervak-stoep of vergelijkbaar) en dat er minder conflictpunten met autoverkeer uit het plan Melickerveld moeten komen. De ontsluiting van beide Boskamers bij Kitskensdal kan ons inziens vanuit het plan zelf gerealiseerd te worden. Daarmee ontstaat een meerwaarde.

Ook het verleggen van de fietspad richting fietsbrug (rechttrekken van het fietspad) is onwenselijk. De functionaliteit van de regionale fiets- en wandelroute wordt hierdoor aangetast en de hellingbaan zou waarschijnlijk niet meer toegankelijk zijn voor de rolstoelgebruikers en minder comfortabel voor alle andere gebruikers. De restanten van de gronden bij de huidige fietsverbinding zijn uitermate

geschikt om aanplant van de nieuwe bosschages te kunnen realiseren aansluitend aan het bosje aan andere kant van de fietsbrug. Daardoor zou de recreatieve fiets- en wandelroute winnen aan de landschappelijke waarde en de inkijk vanuit de brug richting bestaande en de nog te bouwen woningen zou minder worden.

Boskamers en Bospercelen
Het idee dat het groene raamwerk leading is voor het plan spreekt ons aan. Het past bij de omgeving waar wij wonen, en bij een groene natuurinclusieve wijk. Wij twijfelen echter of de groene zoom met de beplanting (de voorgestelde houtwallen zijn maar 5m breed) voldoende zou zijn om deze ambitie daadwerkelijk te kunnen realiseren. Boskamer, of Bosperceel is duidelijk geen standaard verkaveling met een fragiel groen frame eromheen maar lijkt bedoeld als een zichtbare en beeldbepalende bosstructuur met opgaande bomen. Tussen deze bomen staan huizen. Deze bosstructuur vormt het beoogde groene raamwerk. In onze ogen moet deze groenstructuur robuuster zijn dan voorgesteld, anders kan dit onvoldoende als structuurbepalend element fungeren. De referentiebeelden voor Boskavels en Boskamers suggereren unieke woonsfeer die echter in het Raamwerk niet of nauwelijks te vinden is, als we de doorsnedes met de maatvoering nader bestuderen. Wij begrijpen wel dat de referentiebeelden dienen als onderlegger voor het gesprek, maar wij verwachten ook dat de gepresenteerde sfeerbeelden en ambities op intrinsieke en meetbare manier in het plan uitgewerkt zouden worden. Aandacht is ook nodig voor de toekomstige instandhouding van deze structuur, anders blijft het alleen een plaatje.

Bebouwing
Wij begrijpen niet op basis van welke stedenbouwkundige afweging wordt gedacht over gestapelde woningbouw. In de omgeving is hiervoor geen aanleiding te vinden. Noch het landschap noch de bebouwing omheen leveren hiervoor houdbare argumenten. Wij wonen in uniek landschap, in verbinding met beschermde natuurgebieden en binnen sub urbane woonmilieu en dat willen wij zo houden. Overigens waarderen wij aandacht voor de eigentijdse architectuur die in harmonie met natuur wordt ontworpen. Maar wij hebben ook twijfels over in hoeverre smaakvolle en sublieme architectonische referentiebeelden aansluiten bij de dagelijkse realiteit van sociale woningbouw.

Overige aspecten
Wij hebben verschillende ideeën en opvattingen over uw plannen. Onze eerste reactie beperkt zich uitsluitend tot het globale ruimtelijke raamwerk, zoals tijdens webinars werd toegelicht.
Wij betreuren dat tijdens beide webinars de reacties van alle aanwezigen niet direct met iedereen gedeeld werden. Tussenkomst van de moderator en het filteren van onze vragen heeft de wenselijke transparantie onnodig geschaad.

Wij hopen dat onze inbreng veel positiefs gaat betekenen voor de verdere uitwerking van het Raamwerk.

Reactie RNMO d.d. 14 maart 2021
Algemeen
Je ontwerpt een woonwijk en bouwt niet alleen woningen. Je bouwt een woonwijk voor meer dan 1000 mensen, voor de komende eeuw. Dat vraagt om een heel andere benadering.
Wil je echt een geheel nieuwe wijk van deze omvang bouwen neem dan ook alle facetten mee.
We bouwen voor de toekomst en denken dan ook vooruit. Dus niet alleen wat nu rendabel is, maar wat ook morgen rendabel en gewenst is. Wat morgen ook nog nieuw is. Dat zijn zeker niet de materialen en technieken die nu al verouderd zijn. Bij onderstaande punten kan natuurlijk gedacht dat is mooi voor de toekomst of dat moet nog gemaakt worden in de toekomst, maar de toekomst is

morgen. We gaan toch niet een wijk ontwerpen die zodra het plan door de procedures heen is al verouderd is. Innovatie en vernieuwing moeten de kernwoorden zijn bij elke handeling en keuze.

Onze reactie zullen we koppelen aan de uitgangspunten uit het plan, aangevuld met eigen punten, voor een totaal plaatje van een nieuwe wijk van deze omvang.

1. Duurzaam bouwen
2. Levensloop bestendig
3. Natuurinclusief
4. Natuur
5. Landschap
6. Infrastructuur en voorzieningen

1. Duurzaam bouwen
Duurzaam bouwen kent meerdere aspecten, met name ruimtelijk en bouwtechnisch zullen wij hier aanhalen. Nederland is het dichtbevolkte land van de wereld, maar we bouwen alsof we een zee van ruimte hebben. Zuinig met ruimte. Daarbij vergeten we dat we de ruimte moeten delen met onze medebewoners de flora en de fauna. De keuze van bouwmaterialen wordt vaak enorm beperkt doordat men innovatief is in het verder gebruik en ontwikkelen van wat men gewend is. Nieuwe creatieve keuzen sneuvelen omdat men dat niet gewend is.

Ruimtelijk
1. Inbreiding in plaats van uitbreiding.
Het beleidsdoel in de gemeente Roermond. Daar is hier natuurlijk geen sprake van. Dat behoeft hier geen verdere toelichting. We vinden het heel jammer dat de gemeente Roermond hier niet regionaal kijkt, maar zich beperkt tot de ruimte binnen de eigen gemeentegrens. Andere punten die we onderstaand weergeven onder ruimtelijk en woonvorm geven zijn natuurlijk ook van toepassing bij inbreiding.

2. Ruimte op locatie.
Het ruimte gebruik rondom de woning. Gezamenlijk meergebruik of ieder voor zich. Denk aan gezamenlijke tuin, maar ook een gezamenlijke parkeerplaats aan de rand van de wijk, waardoor het wegenpatroon van een geringere maat kan zijn, met meer veiligheid voor het langzaam verkeer. Komt nog uitgebreider terug bij infrastructuur.

3. Woonvorm, Bouw, architectuur en woningkeuze
Zoals al gesteld Nederland is het meest dichtbevolkte land van de wereld en we bouwen alsof we oneindig plek hebben. Bouwen in meerdere lagen, het hoeven niet gelijk flats te zijn, maar kijk eens naar onze oosterburen. Daar is het Meer Familiehuis een zeer algemeen voorkomende bouwvorm. Zeker in de sociale woningbouw. Gezamenlijke ruimtes zoals de tuin, maar ook de berging met gezamenlijke wasmachine om maar een detail te noemen. Uiteraard ook goed toe te passen in een mengvorm van koop en huur, maar ook jong en oud, appartement en gezinswoning.

4. Demografische Ontwikkelingen Dit sluit aan bij uitbreiding en inbreiding. Je zou bij de keuze van het bouwen in het buitengebied voorafgaand aan de bouw al een keuze voor de toekomst moeten maken. Bij een afnemende bevolking, ook al is dit de komende 30 jaar misschien nog niet te verwachten. Maar stel dat daarna er minder woningen nodig zijn, zoals recent gebleken in de Parkstad regio. Waar start je dan met afbreken, in de huidige uitbreidingsgebieden lijkt ons. Om zo weer meer buitengebied ter ontspanning samen met onze medebewoners de flora en fauna te creëren. Maar dat is nu ook bepalend voor de materiaalkeuze en voor de locatiekeuze.

Bouwtechnisch, circulaire economie, cradle tot cradle
Het behoeft geen betoog dat er in Nederland op veel plaatsen mooie initiatieven van wijken ontstaan met gebruikmaking van duurzame bouwmaterialen. Heel vaak eco-wijken genoemd. Een mooie term. Het wordt te snel afgedaan als anders niet voor iedereen, alleen voor de werkelijke eco mensen. Het zou goed zijn om wel de kennis en innovatieve materialen keuze mee te nemen.
Het uitgangspunt bij materiaalkeuze zou moeten zijn, de circulaire economie en cradle to cradle. Het materiaal dat nu gebruikt wordt, zowel bij de nieuwbouw, maar ook indien er verbouwingen en renovaties in de toekomst plaatsvinden, dient na gebruik weer volledig als grondstof terug te kunnen komen. Er is nu al voldoende keuzemogelijkheid, tot op niveau van de elektrische kabel toe. Maar ook innovatief op het gebied van verwarming, zonne-energie die wordt opgeslagen in een Basaltunit, voor de zomerse energie ’s winters te gebruiken. Natuurlijke isolatiematerialen, van organische oorsprong, papier, stro i.p.v. bij fabricage energie kostende steenwol of glaswol. Om maar enkel punten te noemen. Eco-wijk Boekel is een voorbeeld van materiaalkeuze.
Geen airco’s maar natuurlijke airco’s in de omgeving. Bomen die in de zomer schaduw geven en in de winter het zonlicht doorlaten. Maar ook warmtepomp verwarmingssystemen waar in de zomer het koeler grondwater door stroomt. Dat dan weer wordt opgewarmd wordt opgeslagen voor de winter.

Energie
Bouwen zonder duurzame energie of zonnepanelen op het dak gebeurt eigenlijk niet meer. Echter het blijft te zeer beperkt tot het energie gebruik van de eigen woning. Niet de Nul energiewoning zou de norm moeten zijn, maar de energieleverende woning. Elk vlak dat licht ontvangt zou voorzien moeten zijn van een energie producerend element.
Te gebruiken voor de eigen woning, op te slaan in de auto’s op de centrale parkeerplaats om dan ’s avonds te gebruiken, op te slaan in de basaltaccu om als warmte in de winter te gebruiken en om te leveren aan het net voor andere medebewoners in Roermond of naaste omgeving.

2. Levensloop bestendig
De term levensloopbestendig lijkt een mode term te worden die in feite al achterhaald is. Waarom zouden we levensloopbestendig bouwen als ons doel is om te wonen op maat. Als jong startend gezin, met kinderen heb je een grotere woning nodig. Word je ouder en de kinderen vliegen uit, dan is een kleinere woning voldoende. Als je niet meer trappen kunt lopen dan heb je graag alles gelijkvloers. Een levensloopbestendige woning houdt daar rekening mee. Maar beantwoord dat aan de vraag, aan de werkelijkheid. Waarom zouden ouderen die graag alles op de begane grond hebben blijven, wonen in een woning met een lege meestal ongebruikte bovenverdieping. Je ziet ook dat het niet gebeurt. De oudere gaat naar het centrum zoekt een appartement dicht bij de voorzieningen en de woning komt vrij voor een jong gezin of starters op de woningmarkt. Als we het verhuisgedrag van de mensen de laatste decennia zijn, dan is een levensloopbestendige woning een achterhaald idee. Een meer familiewoning, met appartementen en gezinswoningen zou eerder een oplossing zijn om te blijven wonen in de buurt waar je al jaren woont. Indien je dat wil.
Daarnaast zie je zelfs in de grotere gemeenten dat woningcorporatiemedewerkers bezig zijn om de ouderen te bewegen om te verhuizen naar een appartement om zo eengezinswoningen vrij te krijgen.

3. Natuurinclusief
Het klinkt mooi natuurinclusief bouwen. Maar dekt de term de lading van wat hier wordt toegepast of is het een nieuwe term voor schaamgroen.
Natuurinclusief is een afgeleide term uit het begrip inclusieve samenleving veel gebruikt in het sociale domein. Heel mooi dat deze terminologie nu ook voor onze andere medebewoners de flora en de fauna wordt gebruikt.

Vanuit het sociale domein is bekend dat in de inclusieve samenleving elk individu gelijkwaardig mee moet kunnen doen. Geaccepteerd wordt om zijn anders zijn. Maar nog verder er wordt rekening gehouden met zijn anders zijn. Het anders zijn wordt, is gelijkwaardig en krijgt gelijke rechten als het normaal. (de meest kromme term die er is, want wat is normaal in een diverse samenleving).

Gaat dat hier ook gelden bij natuurinclusief. Krijgen de flora en fauna uit de omgeving de volle vrijheid en ruimte zoals ze deze nu ook hebben. Wordt er rekening mee gehouden vanuit hun eigen intrinsieke waarden. Worden ze gelijkwaardig gezien aan de nieuwe bewoners die in hun gebied komen als medebewoners. Het is het dier mens, dat hier de ruimte gaat opeisen van de flora en fauna die er nu woont. Is het dier mens bereid om te accepteren dat zij de ruimte moeten delen met de vorige bewoners waar zij de ruimte van hebben ontnomen. Accepteren deze nieuwe bewoners dat er in de nachtelijke uren verschillende fauna soorten zich te goed doe aan de regenwormen in het gazon, om maar een detail te noemen. Houden deze nieuwe bewoners er rekening mee bij de aanleg van hun omgeving dat zij voor voldoende tuin oppervlak met regenwormen zorgen, om in die beeldspraak door te praten.
Als dat het geval is en als dat in het bestemmingsplan omschreven wordt. Dan kunnen we praten van een natuurinclusieve woonwijk en anders is het inderdaad een eufemisme voor de oude term schaamgroen. Groen dat in veel gevallen verdwijnt onder de bestrate tuinen.
Laten we die term natuurinclusief niet misbruiken.

Het doel van de ontwikkeling van een natuur inclusieve wijk is proactief handelen voor wat betreft de natuurlijke toekomstige waarde. We faciliteren gebiedseigen soorten (zowel plant als beest) in zowel het gebied als de toekomstige opstellen (denk hierbij aan voldoende volding en nestplaatsen). De stedenbouw draagt met het groene raamwijk en groene vallei bij aan diverse onderwerpen zoals het voorkomen van hittestres, infilteren van water op locatie.

4. Natuur
In het ontwerp wordt een kleine strook groen aangelegd voor de huidige fauna, maar eigenlijk alleen voor de Das. Alhoewel er meerdere soorten gebruik maken van het gebied. Een compensatiestrook. Een stuk groen dat ook nog eens vrij toegankelijk is door en voor de nieuwe bewoners de mens, met zijn huisdieren. Zoals alle onderzoeken en zelfs de Nb-wet ontheffing aangaf is dat maar een oplossing voor de korte termijn. Op de langere termijn zal niets van de oorspronkelijke fauna overblijven. Ze worden verdreven door de nieuwe bewoners met hun al dan niet loslopende honden. Ze zijn dan verdreven naar andere plekken, waar dan de overlast wordt ervaren. De overlast gever wordt dan aangepakt en niet de overlastveroorzaker.
Het gebied is zoals in het RNMO al meegedeeld een belangrijke verbindingszone tussen de Meinweg, de Melickerheide, Luzekamp en het Roerdal, om vandaar uit verder naar het westen te gaan.

In de A73 zijn voor het goed functioneren van deze oost-west verbindingen de meeste ecoducten op edelhert niveau ontworpen. Een aanleg voor de lange termijn vraagt om rekening te houden met de potentiële natuurwaarden en faunasoorten nu en op de lange termijn. Dit is ook van belang bij plannen in het achterland, zoals hier in het Melickerveld. De zone wordt nu al gebruik door het grotere wild, zoals uitgelegd door de Wildbeheereenheid tijdens de RNMO-bijeenkomst van 28 september 2020. Ten zuiden van de N293 ligt ook een verbindingszone. Deze is echter onvoldoende en loopt dood bij de fietsovergang nabij de Heinsbergerweg. Verder is de toegang bij de Keulsebaan veel te klein. Gezien de natuurkwaliteiten nu. De meeste fauna en ook het grotere wild gaan door deze zone, de beoogde woningbouwlocatie, zoals duidelijk is verwoord door vertegenwoordigers van de Wildbeheer Eenheid tijdens het RNMO van 28 september 2020.

Respect voor de natuur en om overlast in de toekomst te voorkomen vraagt om een duidelijke verbindingszone. De ingetekende groenzone is hierin een goed begin als noordgrens van de verbindingszone. De zuidgrens zou de N293 moeten zijn. Dus geen bebouwing meer in deze zone. Dat in combinatie met een stevige eco-verbinding naar de verbindingszone ten zuiden van de N293. Dat past bij natuurinclusief, maar doet ook recht aan de natuur nu en in de toekomst en houd rekening met de al gedane investeringen in de oost-west verbinding. En zoals al vaker in dit dossier meegedeeld zitten er nu al veel meer faunasoorten als door de initiatiefnemer ooit ontdekt zijn. Dit werd ook bevestigd in het RNMO door de vertegenwoordiger van de wildbeheereenheid.
Indien het uitgangspunt echt natuurinclusief is, zou het door ons genoemde onder natuur geen punt van discussie hoeven te zijn.

5. Landschap
Het gebied is een zeer oud ongerept landschapselement. De glooiing is ontstaan vanuit de rivier de Maas. Deze zijn nog duidelijk herkenbaar in het landschap aanwezig. Deze blijven grotendeels intact als er inderdaad natuurinclusief gebouwd wordt, met inachtneming van de verbindingszone zoals beschreven onder het hoofdstukje natuur. Hierbij verwijzen wij graag naar het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg. Verder is het, het laatste open gedeelte tussen Roermond en Melick. Waarbij je je moet afvragen of je dat nog volbouwt. Psychologisch is het prettig als er een overgang merkbaar is tussen steden en dorpen.
In de huidige coronacrisis hebben de mensen ervaren hoe belangrijk buitengebied en open- en natuurlijke landschappen zijn.

6. Infrastructuur en voorzieningen
Alvorens hier een nieuwe woonwijk te bouwen zou het goed zijn om de infrastructuur en voorzieningen voorafgaand mee te nemen in de ontwerpfase.
Bij de infrastructuur denken wij dan in eerste instantie aan de infrastructuur in het gebied, maar ook met de regio en de binnenstad. Hier zou het Roermonds GVVP en de groenvisie leidend moeten zijn. Er zijn voldoende wijken ontworpen waar dat als sluitpost in de laatste fase gebeurt. Kunnen de bewoners in de wijk, maar ook vanuit de wijk op een snelle en veilige korte verbinding de binnenstad en het station bereiken, zodat ze niet gelijk beter direct een auto hoeven aan te schaffen als ze daar gaan wonen. Dit wordt vaak afgedaan als een gemeentelijke taak, maar dient wel in een wijk van deze omvang gelijk mee te lopen, als gevolg van deze wijk ontwikkeling. (zie GVVP)
Maar ook goede verbindingen naar Melick. Gezien de korte afstand zal daar meer van sport en verenigingen, winkel en dagelijkse boodschappen gebruik gemaakt worden dan het centrum van Roermond.
Wordt gelijk een elektrische infrastructuur meegenomen. Laadpalen als vast onderdeel in de wijk voor de geparkeerde auto's. Ook dit zou een vast onderdeel van de infrastructuur moeten zijn. Daar de auto's in de toekomst de energieopslag functie hebben. Het meest belangrijke van een elektrische auto is de mogelijkheid van energieopslag voor de huishoudens en schone lucht in de omgeving.
De groene infrastructuur dient aan te sluiten op de andere groene infrastructuur vanuit het centrum of nabijgelegen woonwijk en zo een schakel te vormen naar het groen van het buitengebied. (zie groenvisie)
Betreffende het parkeren van de auto's is het voorstel al gedaan om dit aan de rand van de wijk te doen. Hier zou een mooie combinatie te maken zijn met de parkeerplaats van het naastgelegen crematorium. In de regel is hier in de avonduren en vroege ochtend weinig activiteit, zodat een gezamenlijk gebruik best mogelijk is.
Verder is in het kader van zuinig ruimtegebruik aan te bevelen om in lagen te gaan parkeren en niet allemaal op de begane grond, alsof Nederland oneindig ruimte heeft.
Als onderdeel van de gezamenlijke parkeerplaats is het goed om gelijk in afhaalpunt voor de pakketdiensten mee te nemen in het ontwerp. Maar ook plekken voor deelauto's en misschien nog

belangrijker om over te denken. Kleine elektrische auto's voor in de wijk, soort golfkarts. Je kunt dan de wijk geheel autovrij maken. Een stratenpatroon dat er enkel is voor voetganger, fiets en golfkarts vraagt minder ruimte en geeft een schonere leefomgeving (schone lucht).
In de bouwfase heb je natuurlijk bredere toegangswegen nodig. Die later dan bredere bermen, met groen beplanting worden, als onderdeel van het bovengenoemde stratenpatroon.
Uiteraard zal de bushalte van en naar de omgeving, stad en NS-station ook bij die gezamenlijke parkeerplaats een halte hebben.

Afsluitend
Je ontwerpt een woonwijk en bouwt niet alleen woningen. Je bouwt een woonwijk voor meer dan 1000 mensen, voor de komende eeuw. In feite zou je als gemeente ervan uit moeten kunnen gaan dat bovenstaande punten door een ontwikkelaar die duurzaamheid en natuurinclusief als basis noemt zijn meegenomen. In de ideologie van marktwerking en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen zou je niet hoeven te wachten op overheidsbeleid en voorschriften met daartoe zelf het initiatief nemen.
Afsluitend zijn wij van mening dat bovenstaande op een aantal punten goede onderbouwing geeft waarom dit gebied gevrijwaard zou moeten blijven van bebouwing. Laat het laatste restje buitengebied, buitengebied. Zoek creatief naar ruimte, met gebruikmaking van bovenbeschreven woonvormen en innovatieve materialen naar plekken in de regio, in de kernen van de kleine gemeenten rondom Roermond. Zodat deze ook bewoonbaar blijven.
Namens
IVN Roermond, vertegenwoordiger in RNMO Peter Schouten
Milieugroep Roermond, vertegenwoordiger in RNMO Huug Stam
Natuurhistorisch Genootschap Limburg, vertegenwoordiger in RNMO Noud de Ponti
Werkgroep Das en Boom afdeling Roermond, vertegenwoordiger in RNMO Marieke van den Ende
Milieu en Heemkunde Vereniging Swalmen (MHVS), vertegenwoordiger in RNMO Herm Geraedts en Toine Wuts (tevens voorzitter RNMO)

Ingekomen reactie omwonende familie, d.d. 26 maart 2021
Beste Martijn Segers en Matthijs Vossen.

Hierbij doe ik u onze reactie toekomen op uw uitnodiging om in contact te treden over het nieuw ontwikkelde plan voor het Melickerveld.

Wij zijn tegen elke vorm van bebouwing van het Melickerveld.

Ingekomen reactie omwonende familie, d.d. 27 maart 2021
Beste Martijn Segers en Matthijs Vossen,

Hierbij doe ik u onze reactie toekomen op uw uitnodiging om in contact te treden over het nieuw ontwikkelde plan voor het Melickerveld.

Wij zijn tegen élke vorm van bebouwing van het Melickerveld.

Ingekomen reactie omwonende familie, d.d. 27 maart 2021
Beste Martijn Segers en Matthijs Vossen,

Hierbij doe ik u onze reactie toekomen op uw uitnodiging om in contact te treden over het nieuw ontwikkelde plan voor het Melickerveld.

Wij zijn tegen élke vorm van bebouwing van het Melickerveld.

Ingekomen reactie omwonende familie, d.d. 29 maart 2021

Hierbij doe ik u onze reactie toekomen op uw uitnodiging om in contact te treden over het nieuw ontwikkelde plan voor het Melickerveld.
Laat ik beginnen met de opmerking, dat de webinars niet het geschikte middel waren om een gedegen inbreng te kunnen geven. Ik moet u zeggen, dat wij erg sceptisch zijn over de intrinsieke waarde van een overleg tussen ons, maar ik wil u desondanks graag meenemen in onze zienswijze omtrent de ontwikkeling van “Melickerveld”.

Het bevreemdt ons enorm, dat u blijft volharden in een toch al reeds afgewezen plan om de bebouwing gestalte te geven. Het argument dat het een potentiële woningbouwlocatie is sinds 1994, is o.i. volstrekt achterhaald. Ter illustratie: in 1994 mochten we nog roken in de kroeg en waren elektrische auto’s enkel iets uit de betere SF-film, net als een geautomatiseerde samenleving (...).

Zeker in de huidige tijd, maar ook mede door de realisatie van het grote aantal nieuwe woningen bij de Donderberg, de Kemp en ’t Parcje, is het een buitengewoon populair ontspannings/ wandelgebied voor velen. Naast allerlei verstopte natuurschatten, kan men hier op steenworp afstand kennismaken met (en de rust vinden van) een landelijke omgeving.
Als welzijnsbarometer een grotere toegevoegde waarde, dan een –onder enorme tegenstand gecreëerde- nieuwe wijk, die Roermond echt niet mooier gaat maken. Dit krijg je nooit meer terug.

Tevens vragen wij ons af, hoe u de opgestelde randvoorwaarden wil handhaven en daarbij geen enkele concessie heeft gedaan aan het aantal woningen, maar opeens wel de natuur denkt te integreren. Het leefgebied van een das denkt te compenseren, maar daarbij volledig voorbijgaat aan het leefgebied van de Roermondenaar. Wanneer u zich overigens verdiept in de betekenis van het woord “integreren”, dan is er in dit verhaal sowieso al een enorme contradictie te duiden, waarvan akte.
Met een bouwtermijn van 10 jaar, zal de natuur niet gespaard kunnen blijven, noch geïntegreerd kunnen worden - dat is een niet recht te praten theorie en wederom een behoorlijke tegenspraak in de plannen, zoals die er liggen.

Roermond is o.i. vele malen meer gebaat bij een dergelijke groene zone binnen de steeds maar dichter oprukkende bebouwing uit omliggende wijken en gemeenten. Waarbij Roerdalen gelukkig wél tijdig erkende, dat dit een zeer waardevol gebied is en besloot tot terugtrekken uit dit project. De aansluiting op c.q verbinding tussen de diverse(!) aangrenzende natuurgebieden, maken een onaangetast Melickerveld nu zelfs enkel nog noodzakelijker!

Ondanks dat samen met de gemeente ook u al jaren wordt aangesproken op de veelzijdigheid van dit gebied in de huidige staat en de onderbouwde noodzaak om het vooral zo te laten, blijft u proberen om uw voornemens van bebouwen door te drukken. Het bewaren van een dergelijk infrastructureel erfgoed, zou echter hoog op de agenda moeten staan en het definitief vernietigen van de bouwplannen absoluut rechtvaardigen. En precies op deze punten zijn wij (en velen met ons) nog steeds even strijdbaar, als voorheen! Dit betekent ook, dat er door alle betrokken organisaties de handschoen weer opnieuw opgepakt zal worden, zeker nu Nederland wederom een eigen koers wil varen binnen de EU-wetgeving.

Mede daarom is het in onze optiek duidelijk zinvoller om bij de gemeente de reeds bestaande groene koers, die bouw middels INbreiding voorstaat, actief en met voorrang op te pakken.
Met het centrum weer leefbaar en aantrekkelijk maken, voormalige kantoor of fabrieksgebouwen te (her)ontwikkelen, voldoen jullie dientengevolge meer aan de wensen van de groepen, die momenteel het meest behoeftig zijn: starters, alleenstaanden en eenoudergezinnen. Goedkope woningen creëren op een plek, waar levens elkaar kunnen overlappen en op diverse manieren een sociaal/maatschappelijke winst behaald kan worden. Deze locaties zijn de gemeente en ook u zeker bekend. Ons advies aan u is derhalve (nog steeds) om het gesprek aan te gaan met de gemeente om alternatieve bouwplaatsen ter compensatie samen op te pakken en dit unieke Melickerveld, omwille van mens én natuur, volstrekt ongemoeid te laten.

Dit alles staat los van de impact op onze persoonlijke situatie, die echter onlosmakelijk verbonden is met al het bovenstaande.

In het kort:
De uitspraak van Raad van State was bindend en vernietigde het bouwbesluit, maar schijnbaar is het voor de gemeente Roermond nog steeds geen aanleiding geweest om de rug te rechten en te luisteren naar het gros van wat hun eigen burgers vinden; die willen helemaal geen bebouwing, men wil dit mooie gebied met al zijn verschillende facetten behouden. Participatie is klaarblijkelijk slechts een eenzijdig begrip. Het blijft dan ook een raadsel hoe de gemeente zo haaks op o.a. haar eigen beleidsnota Ruimtelijke Ordening & Milieu wil handelen, met zoveel tegenstanders, die men schijnbaar niet wil horen. Voor ons zijn zowel het eerst- alsook het laatstgenoemde enkele van de primaire redenen om nogmaals ons standpunt duidelijk weer te geven.

Natuur en Milieufederatie Limburg, d.d. 7 april 2021

Geachte heer/mevrouw,

U geeft op uw website aan dat alle reacties op de plannen voor de woonwijk Melickerveld die u krijgt zullen worden weergegeven in een zogenaamd participatieverslag. Zou u in dit verslag onderstaande reactie van de Natuur en Milieufederatie Limburg willen opnemen?

In het verleden heeft de Natuur en Milieufederatie Limburg (NMF) zich samen met de Milieugroep Roermond, de Milieu en Heemkunde Vereniging Swalmen en omwonenden met succes verzet tegen eerdere plannen om op deze locatie een woonwijk te realiseren: in 2019 zette de Raad van State een streep door deze plannen. Met de nieuwe plannen voor een woonwijk op dezelfde locatie blijven dezelfde argumenten die wij toen hadden van kracht. Kort samengevat zijn onze argumenten tegen een woonwijk op deze locatie als volgt:

- Het Melickerveld is van grote archeologische waarde.
- Het Melickerveld is het leefgebied van diersoorten die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (das, buizerd, torenvalk en de streng beschermde rugstreeppad en knoflookpad) en vormt een belangrijke ecologische verbindingszone tussen de Meinweg en het Roerdal
- Het Melickerveld heeft een hoge landschappelijke waarde met een glooiend landschap op een overgang van laag naar middenterras. Volgens het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg behoort het plangebied tot het landschapskader Velden. In het Landschapskader wordt hierover het volgende gezegd “Vanwege het sterk onder druk staan door de stedelijke uitbreidingswensen van dorpen en kernen, is het daarom des te belangrijker de karakteristieke openheid van dit resterende cultuurhistorisch waardevolle landschapstype (verdichte rand om een bol liggend open gebied) zoveel mogelijk te behouden, te versterken en te herstellen voor de toekomst”.
- Het Melickerveld is een grote woonwijk en zal daarmee voor veel extra verkeer zorgen en daarmee voor een verhoogde stikstofuitstoot op nabijgelegen Natura 2000-gebieden Roerdal, Swalmdal, Meinweg en ook Duitse Natura 2000-gebieden die net over de grens liggen. Veel habitattypen in deze Natura 2000-gebieden hebben al te maken met een te hoge stikstofbelasting.

Daarnaast wil ik aangeven dat tijdens het eerste webinar (het tweede heb ik niet bijgewoond) het niet mogelijk was om in de chat een opmerking te zetten, die voor iedereen zichtbaar was. De opmerkingen waren alleen zichtbaar voor de organisator. Dit komt naar mijn mening de transparantie van het participatieproces niet ten goede.

Met vriendelijke groet,
Natuur en Milieufederatie Limburg

Ingekomen reactie omwonende familie, d.d. 8 april 2021
Beste Martijn Segers en Matthijs Vossen,

Na alles afgewogen te hebben kom ik tot de conclusie dat ik op geen enkele wijze kan instemmen met bebouwing van het Melickerveld. Ik heb de uitdrukkelijke wens dat het gebied blijft zoals het nu is.

Verslag werkgroep Melickerveld (bewoners Kitskensdal), d.d. 9 april 2021

Geachte heer Segers, geachte heer Vossen,

graag willen wij u als bewonerswerkgroep van de wijkvereniging Kitskensdal een Burgerinitiatief aanbieden in de vorm van een Burger Second Opinion op de planontwikkeling Melickerveld. Dit naar aanleiding van de Presentatie Ruimtelijke raamwerk door bureau Lubbers en ontwikkelaar Leigraaf tijdens de webinars van 4 en 8 maart 2021 en uw toelichting daarop van 06 april.
We denken met u en met de projectontwikkelaar positief mee om de ambities van een groene natuurinclusieve woonwijk waar te maken. We gebruiken hiervoor deskundigheid uit de buurt en omgeving en doen voor nu nog geen beroep op ondersteuning voor ons initiatief.

Second opinion over Het Participatietraject
Wij betreuren het dat tijdens beide webinars de reacties van alle aanwezigen niet direct met iedereen werden gedeeld. Tussenkomst van een moderator en het filteren van onze vragen heeft de wenselijke transparantie onnodig geschaad.
De webinarvorm zoals uitgevoerd bleek voor participatie totaal niet geschikt. Ondanks de positieve interpretatie van de ontwikkelaar op zijn website (“Participatie geslaagd”) over bijvoorbeeld het aantal reacties tijdens de webinar en het aantal ingevulde enquêtes was er feitelijk geen plaats voor enige gedachtewisseling over het plan. Ten eerste: omdat de aangeboden enquête over gewenste woningtypes een vraagstelling is naar toekomstige kopers en directe relatie heeft met de vastgoedontwikkeling en daarom geen instrument is voor participatie met de omgeving. Ten tweede: omdat tijdens de 2 webinars slechts eenrichtingsverkeer in de vorm van kleine reacties (beperkt aantal leestekens) en reacties in 1 woord in een woord-app “mentimeter” mogelijk waren, waarbij de deelnemers geen zicht kregen op het aantal deelnemers aan de sessie, op wie de deelnemers waren, niet op elkaar konden reageren en de ontwikkelaar slechts een vage verwoording van enkele van de reacties in beeld gaf. De kern van de reacties kwam niet aan de orde, was niet controleerbaar voor de deelnemers en werd niet in gesprek gebracht noch gedeeld. Ook het gesprek dat de heren Segers en Vossen namens de ontwikkelaar met ons is op 6 april is aangegaan geeft geen voldoende inzicht. Worden er verdiepende gesprekken met alle deelnemers gevoerd? Worden inzichten daaruit gedeeld en daadwerkelijk verwerkt?

Ongeacht hetgeen op 12 april zal worden gepresenteerd door Leigraaf (en mogelijk al door de gemeente in voorstellen is verwerkt) willen wij onze stellige conclusie met u delen dat participatie op de gekozen onderwerpen totaal nog niet heeft plaatsgevonden, terwijl Roermond dit hoog in het vaandel heeft staan. Uw digitaal participatieplatform “Argu” biedt ook geen mogelijkheden. We hadden anders mogen verwachten en doen u een suggestie:

Voor een goede participatie en planvorming verwachten we naast Leigraaf ook de gemeente actief en deskundig aan tafel. Een groot aantal thema’s die wij hebben aangekaart vraagt om visie van de gemeente. Meer visie dan de korte uitgangspuntenlijst op de site van de ontwikkelaar. We willen meer weten over de totstandkoming van de stedenbouwkundige ideeën en hoe de groene structuren, de echte en mooie waarde van het woningbouwconcept, in de toekomst geborgd worden. We willen ook vooraf zicht op het reële aantal woningen gezien het stikstof perspectief, de Aeriusberekening, en willen uitgaan van reëlere voorstellingen en beelden, niet van de groene tekeningen van de ontwikkelaar die alle functies (ook de verhardingen) groen heeft gekleurd. Dus graag meer gemeentelijke inbreng en gesprek.

Een webinar kan best als vorm in deze covidtijd, maar dan wel met meer tijd, plaats voor iedereen en gesprek, inclusief de deskundigheid van de gemeente aan tafel op het gebied van stedenbouw, groen, milieu, verkeer en woningbouw. Dit woningbouwplan roept vragen op die een integrale benadering en antwoord nodig hebben.

Dan Second Opinion over het plan.

Het Programma van 468 woningen
Gezien de groene en landschappelijke ambities voor het realiseren van een groene natuurinclusieve wijk (zie de gepresenteerde referentiebeelden en randvoorwaarden uit beide webinars) is het realiseren van deze woningbouwaantallen niet reëel. De daadwerkelijke ruimteclaim voor aanleg van het nieuwe landschap dat in verhouding staat tot de aan ons gepresenteerde beelden is niet te rijmen met de programmatische eisen. We steunen de uitgesproken groene natuurinclusieve ambities, maar wij zijn kritisch over het (te) grote woonprogramma.

De recreatieve fiets en wandelroute Ratommerweg richting Melick
Wij zijn voor het afsluiten van deze route voor autoverkeer vanuit Kitskensdal, zoals dit ook al eerder werd besloten. En wij zijn er ook voorstanders van om deze veel gebruikte en goed gewaardeerde recreatieve route, in mindere mate dan wordt voorgesteld, te verbinden met de nieuwe woonwijk. Voor deze kleine bijstelling zijn namelijk goede mogelijkheden in het plan aanwezig. Een van de uitgangspunten van bureau Lubbers is het integreren van bestaande landwegen in het plan. Ook deze recreatieve route vormt een onderdeel van die oorspronkelijke padenstructuur. Dat betekent dat meer aandacht nodig is voor de landschappelijke waarde van deze (veelgebruikte fiets- en wandel) route, dus geen profielaanpassing naar een standaard straatprofiel (stoep-rijbaan-parkeervak-stoep of vergelijkbaar) en dat er juist minder conflictpunten met autoverkeer uit het plan Melickerveld moeten komen. De ontsluiting van beide Boskamers nabij Kitskensdal en crematorium kan onzes inziens heel goed vanuit het plan zelf gerealiseerd worden. Daarmee ontstaat een meerwaarde: een recreatieve groene route blijft voor stad en regio relatief onbelemmerd beschikbaar. Juist in deze Covidtijd wordt wandelen fietsen en sporten opnieuw gewaardeerd; het is noodzakelijk en de vele buurten in de omgeving (Kapel, Kemp, Kitskensberg, Parcje) maken van het route stelsel gebruik, ook richting sportvelden en speeltuin. De nieuwbouw legt een te grote claim op deze gewaardeerde buitenruimte, vormt een barrière. Dit kan eenvoudig binnen het plan worden opgelost.

Daarbij is ook het verleggen van de fietspad richting fietsbrug (“rechttrekken van het fietspad”) onwenselijk en zeker geen verbetering. De functionaliteit van de regionale fiets- en wandelroute wordt hierdoor aangetast en de hellingbaan zou waarschijnlijk niet meer toegankelijk zijn voor de rolstoelgebruikers en minder comfortabel voor alle andere gebruikers. De restanten van de gronden bij de huidige fietsverbinding zijn uitermate geschikt om aanplant van de nieuwe bosschages te kunnen realiseren aansluitend aan het bosje aan andere kant van de fietsbrug. Daardoor zou de recreatieve fiets- en wandelroute winnen aan de landschappelijke waarde en de inkijk vanuit de brug richting bestaande en de nog te bouwen woningen zou minder worden. (De routes worden veel gebruikt de hele dag).

Overigens vraagt de gedachte route via de Eindstraat aandacht. De beschikbare ruimte waarnaast ook een eeuwenoude (monumentale boom) kastanje staat is soms rond de 4-5 meter breed. Ook zijn geen standaardoplossingen gewenst.

Kortom voor een natuurinclusief plan in het groen zal meer inspanning gedaan moeten worden. Een boomeffectanalyse voor het gebied moet hierbij aan de voorkant van dit proces ter beschikking zijn om afgewogen keuzes in de stedenbouw te kunnen maken. Dit inzicht hebben wij niet gekregen.

De Boskamers en Bospercelen.
Het idee dat het groene raamwerk leading is voor het plan spreekt ons aan. Het past bij de omgeving waar wij wonen, en bij een groene natuurinclusieve wijk. Wij twijfelen echter of de groene zoom met de beplanting (de voorgestelde houtwallen zijn maar 5 meter breed) voldoende zijn om deze ambitie daadwerkelijk te kunnen realiseren. Een goede structuurrijke bosmantel heeft voor een optimale opbouw aan één zijde 20 meter nodig, op
zijn minst 10 meter.
Boskamer, of Bosperceel is duidelijk geen standaard verkaveling met een fragiel groen frame eromheen maar lijkt bedoeld als een zichtbare en beeldbepalende bosstructuur met opgaande bomen. Tussen deze bomen staan huizen. Deze bosstructuur vormt het beoogde groene raamwerk. In onze ogen moet deze groenstructuur robuuster zijn dan voorgesteld, (in de webinar werd vaak gesproken over `'randje" en "taludje") anders kan dit onvoldoende als structuurbepalend element fungeren.
De referentiebeelden voor Boskavels en Boskamers suggereren unieke woonsfeer die echter in het Raamwerk niet of nauwelijks te vinden is, als we de doorsneden met de maatvoering nader bestuderen. Het gepresenteerde plan geeft op dit punt een tegengesteld beeld. Wij begrijpen wel dat de referentiebeelden dienen als onderlegger voor het gesprek, maar wij verwachten ook dat de gepresenteerde sfeerbeelden en ambities op intrinsieke en meetbare manier in het plan uitgewerkt zouden worden. Aandacht is ook nodig voor de toekomstige instandhouding van deze structuur, anders blijft het alleen een plaatje, waar nooit de ambitie gerealiseerd zal worden.
Wij vinden op het gebied van de groene structuur en het natuurinclusieve wonen de visie van de gemeente nodig. Immers de ontwikkelaar is niet de instantie die hierover gaat, maar dat is de uiteindelijk gemeente. Robuust groen ontstaat evenmin door het afhankelijk van de tuinen van particuliere bewoners te stellen; mensen bepalen namelijk zelf hun leefomgeving in en om huis. Een robuuste structuur vraagt om visie, eigenaarschap en verantwoordelijkheid.

Bebouwing
Wij begrijpen niet op basis van welke stedenbouwkundige afweging wordt gedacht over gestapelde woningbouw. In de omgeving is hiervoor geen enkele aanleiding te vinden. Noch het landschap noch de bebouwing omheen leveren hiervoor houdbare argumenten. Wij wonen in uniek landschap, in verbinding met beschermde natuurgebieden en binnen sub urbane woonmilieu en dat willen wij zo houden. Dat zou ook de zorg van de stad Roermond moeten zijn bij de invulling van dit woongebied.

Overigens waarderen wij aandacht voor de eigentijdse architectuur die in harmonie met natuur wordt ontworpen, althans de suggesties van de ontwikkelaar hiervoor in de enquête tijdens de webinars over mogelijke woningtypes. Maar wij hebben ook twijfels over in hoeverre de smaakvolle en sublieme architectonische referentiebeelden aansluiten bij de dagelijkse realiteit van woningbouw in hoge dichtheden.
Overigens werd nergens een reëel beeld geschetst van bebouwing in relatie tot benodigde verharding voor wegen, parkeren en verharding rondom gebouwen. De plaatjes moeten op reële wijze geschetst worden, ook in dit stedenbouwkundige stadium, waarop uw raad immers keuzes gaat maken.

Nogmaals, alleen natuur en natuurinclusieve grondgebonden woningbouw is in deze gebiedscontext gepast.
Gestapelde woningbouw, hoe “laag” (3-4 laags) ook voorgesteld past hier niet, en wordt in de tekeningen –voor zover leesbaar- te groen en niet reëel weergegeven.
Hoe verhouden de dichtheden en aantallen zich tot de mogelijkheden van de stedelijke inbreiding en transformatie?

We begrijpen uit de visie van de gemeenteraad op de toekomst van Roermond dat de prioriteiten liggen bij wonen aan het water en het versterken van de groene structuren. In het plan Melickerveld ligt voor dit laatste item een opgave die kansen biedt om te worden ingevuld naar onze mening. Er zijn wel veel kansen in het plan aanwezig die goed kunnen worden benut, al op het niveau van nu voorliggende Raamwerken.

Overige aspecten
Momenteel is het gebied leefgebied voor de das, vos en er foerageren aantoonbaar buizerds, reeën, eekhoorns, hazen en konijnen en veel vogelsoorten waaronder roofvogels. (Patrijsjes lijken helaas al verdwenen). Dit dierenleven zal de hele bouwperiode van 10 jaar verstoord zijn, en niet meer terugkeren. Hoe kijkt de gemeente tegen deze verarming aan, en wat gaat de gemeente doen om de barrières in de groene verbindingen voor dieren te verminderen? De gemeente wil natuurinclusief wonen. Wij stellen voor om veel ruimte te plannen voor het groene casco en dit al voor de start van de werkzaamheden aan te leggen, in beheer van de gemeente. Ook stellen we voor geen bomen te kappen in het gebied, maar zeker te werken met respect voor de al bestaande natuur. Aanvulling kan verder met tiny forests.

Wij hebben verschillende ideeën en opvattingen over uw plannen. We staan voor een Melickerveld met meer groen en minder steen, een gezonde balans voor de toekomst. Onze eerste reactie, onze burger second opinion, beperkt zich uitsluitend tot het globale ruimtelijke raamwerk, zoals nu aan ons beperkt werd toegelicht. We zullen het proces actief en positief volgen.

Wij hopen dat onze inbreng veel positiefs gaat betekenen voor de verdere uitwerking van het Raamwerk.
Voor verdere gesprekken zijn we bereikbaar
Werkgroep bewoners Kitskensdal

Reacties, vragen en korte antwoorden tijdens webinar 12 april

- Hoe wordt het naastliggende crematorium verbonden/aangesloten met de wijk? Zien jullie dit als knelpunt?

Dit wordt niet als een knelpunt ervaren, het crematorium behoudt zijn eigen ontsluiting.

- Ik vraag mij af of mensen die tegen dit plan zijn zelf een dak boven hun hoofd hebben?

Geen reactie.

- Verspreid over hoeveel jaar wordt Melickerveld bebouwd.

Maximaal 10 jaar.

- Vanaf welke prijsklasse starten de woningen/appartementen?

Programma is nog niet definitief, er komt een divers aanbod in koop en huur.

- Er is in het plan ook gedacht aan speel- en outdoor sportvoorzieningen.

Aan de laatste is steeds meer behoefte. Er is ruimte voor speelvoorzieningen, o.a. in de vallei. Er worden geen specifieke sportvoorzieningen opgenomen, wel kan men (hard)lopen door het gebied.

- Wat doet u met de meest gehoorde aanbeveling om veel minder huizen dan in het plan genoemde aantal huizen te realiseren.

We hebben ook veel positieve geluiden gehoord over het plan. Tijdens de webinar is toegelicht dat de gemeente behoefte heeft aan woningen en dit gebied wordt alleen in ontwikkeling genomen als het een financieel haalbaar plan is. Het aantal woningen maakt het ook mogelijk om in het groen te investeren.

- Wat is natuur??? Bouwen? Ben even de volledige naam even kwijt, stond in een van de eerste slides.

Er is toegelicht dat Melickerveld nu geen natuur is maar een agrarische bestemming heeft met landschappelijke waarden.

- We kunnen al starten met het opbouwen van een belangstellenden bestand.

Graag! Meld u zich op de website en we nemen uw op in ons bestand.

- Staat 468 woningen niet in schril contrast met natuurinclusief wonen?

De dichtheid van Melickerveld is beduidend lager dan andere uitbreidingswijken. Er wordt meer groen gerealiseerd dan in andere plannen. Door bij het ontwerpen van natuurinclusief uit te gaan (natuurvriendelijke materialen, groene daken etc.) wordt het aandeel groen vergroot en biedt dat meer ruimte voor dieren die zich in deze omgeving thuis voelen.

- En hoe gaat het met de hertjes, reeën en vossen in het gebied?

Er wordt overleg gevoerd met de provincie Limburg inzake de verbinding natura2000 gebied de Meinweg/ Roerdal.

- Door wie wordt de ecoloog betaald? Dus de projectontwikkelaar geeft opdracht aan de ecoloog.

Dat is juist, Leigraaf BV geeft hiervoor de opdracht. Dit is te doen gebruikelijk.

- Wie verzorgt de quickscan? De ecoloog door de gemeente zelf? Hij twijfelt over de roofvogels, maar die zitten er wel degelijk.

Leigraaf heef in overleg met de ecoloog van de gemeente een bureau gekozen.

- Dus de ecoloog gaat zelf door het gebied lopen.

Dat is juist.

- Wie beoordeelt de quickscan?

De provincie is bevoegd gezag en beoordeelt de quickscan.

- Hoe wordt er om gegaan met mogelijke bouwlawaai als er woningen worden gebouwd.

Dit komt een latere fase aan bod en wordt over gecommuniceerd.

- Uitleg nieuwe stikstofwet bouwplan bij Natura 2000 gebieden is niet juist.

Zie hiervoor de beantwoording op blz. 5 van dit participatieverslag.

- Het lijkt wel of er daar mensen wonen die menen dat zij daar alleenrecht hebben of zo. Bouwlawaai is tijdelijk en iedereen heeft er wel een keer meer te maken.

Geen reactie.

- Hoe beoordeelt de gemeente objectief deze plannen als ze een miljoenenboete krijgen als de wijk niet gebouwd gaat worden. Het is niet aan Leigraaf BV om hier een antwoord op te geven.

- Wanneer vindt er overleg van burgers met de gemeente plaats?

Er is geen apart overleg met de gemeente over het plan. De participatie wordt, in de geest van de aanstaande omgevingswet, door Leigraaf BV verzorgd. Men kan straks reageren op het ontwerp bestemmingsplan als het ter visie wordt gelegd.

- Als er 468 woningen nodig zijn om een project winstgevend te maken en gelijktijdig 468 woningen is niet te rijmen met natuurinclusief wonen, is daarmee het project niet levensvatbaar.

Wij hebben een andere mening.

- Wat zijn reguliere wegen? Dat is een goede vraag; zo uit zijn context is dit lastig te beantwoorden.

Op de getoonde plankaart zijn de reguliere wegen grijs weergegeven. Het kan zijn dat door het groene profiel het grijs lastig af te lezen is.

- 10 jaar lang bouwoverlast?

De bouwperiode van 10 jaar is maximaal. Leigraaf BV hoopt de bouw sneller te kunnen realiseren. Leigraaf BV spant zich in om de bouwoverlast zoveel mogelijk te beperken.

- Kinderen vinden het nog steeds het leukste om te schommelen en glijbaan. Graag aandacht hiervoor.

Er komen spelaanleidingen voor kinderen met een zo natuurlijk mogelijke uitstraling.

Als laatste is tijdens de webinar op 12 april 2021 gevraagd om een rapportcijfer te geven voor de inhoud van de webinar. Zeven mensen maakten gebruik van deze optie (gemiddelde cijfer 7,2).

- 10
- 9, duidelijk en voldoende gedaan met de feedback?
- 8, helder en open verhaal, dat vanzelfsprekenednog niet n detail bekend is
- 7,5
- 7
- 6
- 2.

Bijlage B

Tijdens de webinars op 4 en 8 maart zijn diverse vragen gesteld aan de deelnemers. De vragen en letterlijke beantwoording zijn in deze bijlage terug te vinden.

Melickerveld

01 - 08 Mar 2021

Poll results

Table of contents

- In welke straat woont u?
- Wat ontbreekt er volgens u nog in het Publiek Basisnetwerk?
- Wat vindt u het sterkste punt van het huidige Raamwerk?
- Wat is voor u belangrijk in de aanpak van de nieuwe wijk op de bestaande omgeving?
- Wat wilt u ons nog meer vertellen of vragen?
- Sunday

slido

In welke straat woont u?



Open text box

Wat ontbreekt er volgens u nog in het huidige Raamwerk?
(1 /2)

- Veel minder woningen is beter
- Natuurlijke opvang vijvers of regenwater met een helofytenfilter
- Huisdieren
- Geen goede samenspraak
- Ziet er goed uit!
- Te weinig inzicht
- Ruimte voor andere functies dan wonen
- Zijn er vrije sector woningen
- Horeca
- Heel simpel, te weinig natuur blijft over en veel te veel

woningen worden gebouwd. Niet voldoende open. Het gebied moet groen blijven.
- Alles, buffers, erfgroen
- verkaveling en centraal punt
- Komt er horeca of andere ontspanningsmogelijkheden
- Speelveldje/plek voor recreatie
- Meer concrete tekeningen hoe het er gaat uitzien, met name de huizen
- Hoe kunnen we zien of er voldaan wordt aan de nieuwe stikstof wordt. Het oude plan was ook al 466 woningen

slido

Open text poll

Wat ontbreekt er volgens u nog in het huidige Raamwerk?
(2/2)

- duidelijkheid over tabellen woningen, grootte percelen
- Energetische ambitie woningen zelf.
- Recreatieve voorzieningen
- Boerenerfwetje
- De recreatie en de manier waarop
- Geluidswal aan Meiers zijde
- Voedselbosjes passen hier goed in
- ruimte voor spelen
- Huisvesting voor de das.

slido

Quinn Kent Jolli

Wat vindt u het sterkste punt van het huidige Raamwerk?

(1/2)

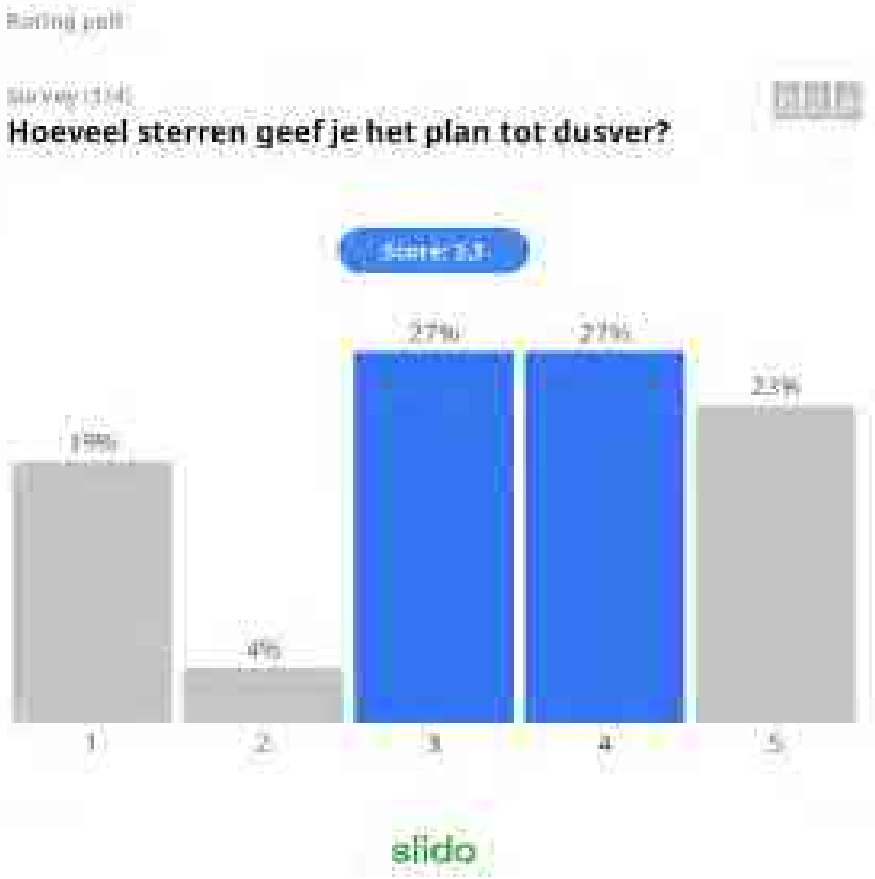
- Veel te veel woningen voor een dergelijk klein gebied
- Niet reeel
- Groen biodiversiteit
- Schitterend groen karakter
- Het groen. De diversiteit. We dopassen dat er niet te veel woningen erin gepropt worden.
- Hoge kwaliteit groen: eerste opzet ziet er mooi uit
- Geen, veel te vaag!!
- Groene en rustige omgeving
- Behouden van zoveel mogelijk van het oorspronkelijke landschap
- Groene ader
- Inpassing in omgeving
- De integratie van bebouwing en natuur
- Groene uitertijk
- Groene overgang stad dorp
- Landschap als basis
- Natuurlijk karakter wordt enigszins behouden (wat nog te weinig)
- Natuur als uitgangspunt.
- De verschillende gebiedsvelden met bijbehorend karakter
- groene woonomgeving, véél aandacht voor de natuur

slido


Open text poll
Wat vindt u het sterkste punt van het huidige Raamwerk?
(2/2)
• Het groene karakter
• Inpassing in het landschap
• de groene hoofdstructuur
• Goede uitgangspunten!
slido


Wordcloud pasfi
Wat is voor u belangrijk in de aansluiting van de nieuwe wijk op de bestaande omgeving?
Veiligheid
slido


Wat wilt u ons in een of meer steekwoorden tot slot meegeven?
Doen!!
minder woningen
meer groen!
Minder woningen
slido


Rating poll
Hoeveel sterren geef je het plan tot dusver?
Score: 3.3
19%
4%
27%
27%
23%
1
2
3
4
5
slido

Open text box

Survey (2/4)

Wat zou het cijfer hoger maken? (1/2)

- een aanzienlijk lagere bebouwingsdichtheid
- Meer cohesie tussen de gebiedsdelen, nu een beetje van alles op een te kleine schaal, geen duidelijke herkenbare visie /karakter van het gebied behalve dat het een groene wijk dient te worden (waar is de menselijke schaal?), waarmee moet een bewoner zich kunnen identificeren cq sociale omgeving mee opbouwen?
- Ik twijfel over het toch al hoge aantal geplande woningen.
- - die stel ! veel meer, alle ruimte voor de natuur,.
- Als we de ambities waar gaan maken
- Meer groen, meuter woningen
- Voldoende ruimte tussen de woningen en grote van de kavels. Openbare ruimte
- Meer beleving
- Ook basisvoorziening includeren
- Iets meer verdiepi g
- Stoppen met het plan!!!

elido

Open text poll

Survey (2/4)

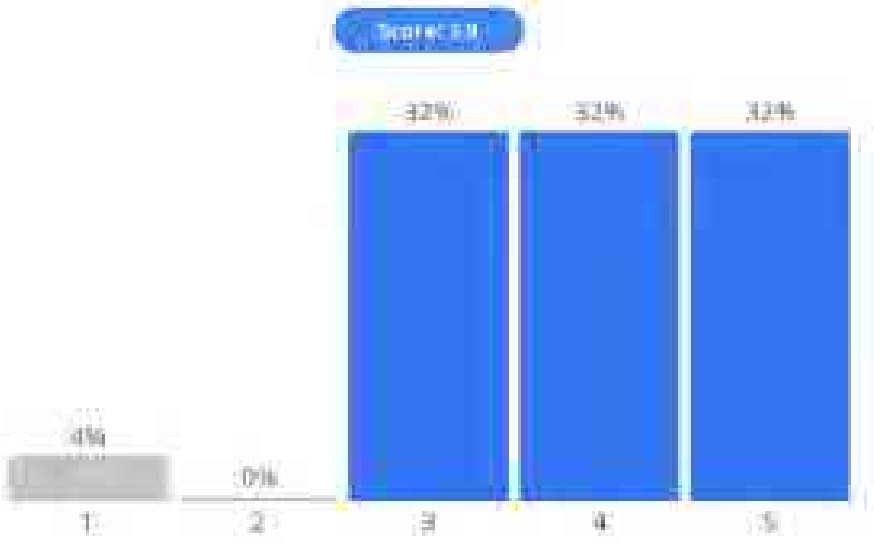
Wat zou het cijfer hoger maken?
(2/2)

- 9
- Buur gemeente erbij betrekken
- Echt aan het groen dubbele aandacht
- Stoppen met dit plan
- Iets meer dialoog
- Test
- Meer ruimte voor groenstructuur
- Omvang plan in relatie tot bestaande natuur
- Minder woningen en meer bebuur
- Minder woningen.

Rating pad

Survey (20/6)

Hoeveel sterren geef je de inhoud van het webinar?



alido

Open text (all)

Survey (4/4)

Waarover wil je nog meer weten?
(1/2)

- Perimeterontwikkeling: bouwfasen
- Kavelgroottes, type woningen en architectuur - kosten van perceel en woningen. Hoe in te schrijven voor woning, planning van het gebied gezien het gedurende 10 jaar ontwikkelt gaat worden, wie gaat het bouwen.
- De mate van duurzaamheid van de geplande woningen en de beoogde doelgroepen, maar dit zal nog wel aan de orde komen.
- In welk gebied (welke zijde)
- start de bouw/ Telt de 10 jaar tot realisatie vanaf dit jaar? Wordt de Heinsbergerweg ook aangepakt wat betreft snelheids beperkingen (er word nu veel te hard gereden) ?
- de ruimte voor de natuur, natuurinclusieve aanpak? biodiversiteit
- Wanneer kan ik hier een woning kopen?
- Percelen, vrijstaande woningen, soort woningen (bijv houten

sildo


Open vast juli
Survey (live)
Waarover wil je nog meer weten?
(2/2)
woningen, die leveren én geen stikstofprobleem én geen co2-probleem, maar slaan juist co2 op en kloeken zeer goed.
Verrassing, bouwvlakken, kavelgrootte, prijzen
Prima presentatie. Goed georganiseerd en strakke agendal Over het plan voorlopig geen vragen
Fasering
Type woningen en oppervlaktes.
Woningbouw
Duurzaamheid
Over aankoop grond
Nergens over
bouwkavel
strakke organisatie
jazeker
Fasering
Toetsing stikstofnorm
slido

Melickerveld 8 maart

08 - 09 Mar 2021

Poll results

Table of contents

- In welke straat woont u?
- Welke woonlaag trekt u het meest aan?
- Waarom trekt deze woonlaag u het meest aan?
- Wat ontbreekt er binnen uw favoriete woonlaag?
- Welke woonlaag spreekt u het meest aan voor Boswonen?
- Waarom valt u zich tot deze woonlaag voor Boswonen aangetrokken?
- Welke woonlaag spreekt u het meest aan voor Terraswonen?
- Waarom valt u zich tot deze woonlaag voor Terraswonen aangetrokken?
- Welke woonlaag spreekt u het meest aan voor Villawonen?
- Waarom valt u zich tot deze woonlaag voor Villawonen aangetrokken?
- Welke woonlaag spreekt u het meest aan voor Bosrijk?
- Waarom valt u zich tot deze woonlaag voor Bosrijk aangetrokken?
- Welke woonlaag spreekt u het meest aan voor Waterwonen?
- Waarom valt u zich tot deze woonlaag voor Waterwonen aangetrokken?

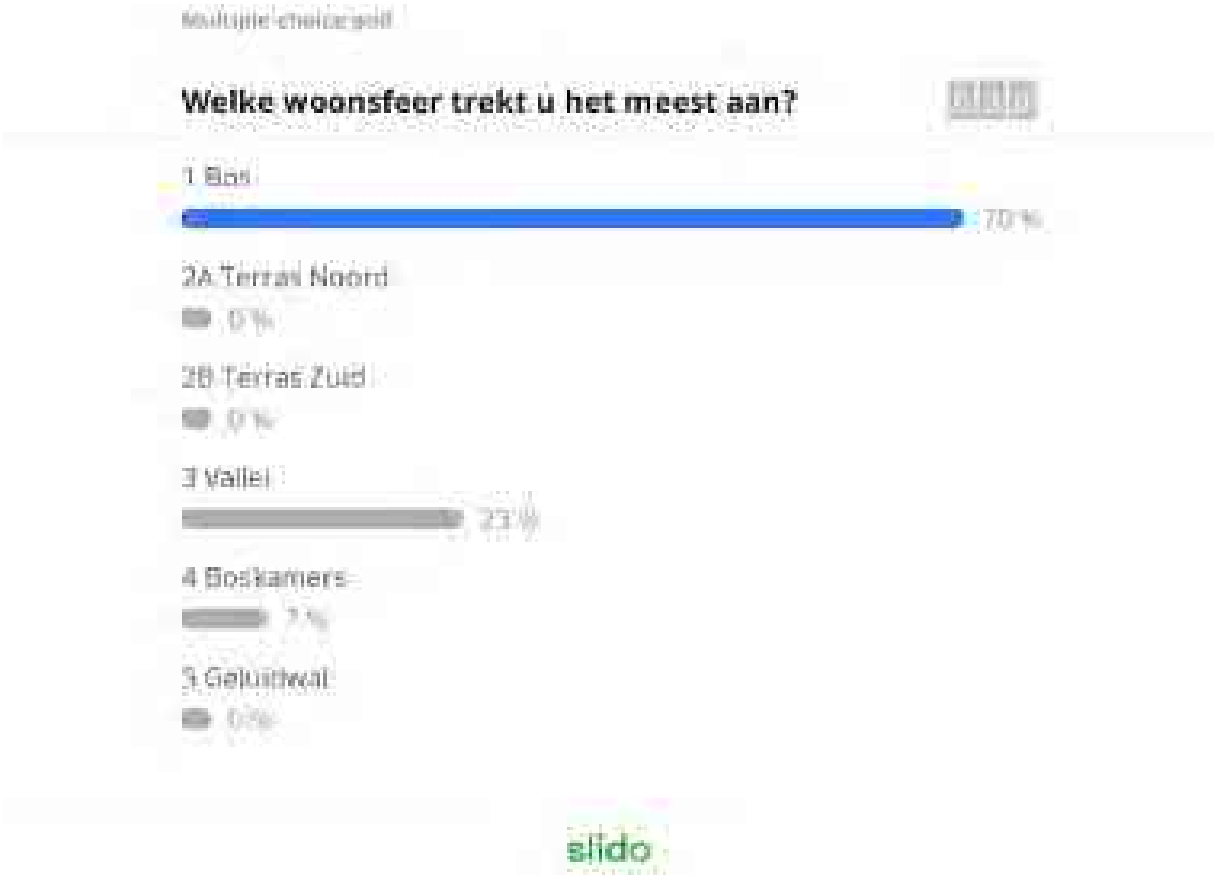
slido

Table of contents

- Wat zou u in de gebiedsvisie willen zien?
- Welke van de vier ideeën spreekt u het meest aan voor de openbare ruimte?
- Welke van de vijf ideeën spreekt u het meest aan voor verbinding van buurten?
- Welke van de vier ideeën spreekt u het meest aan voor verdichting van de wijk?
- Noem het meest belangrijke punt waar we rekening mee moeten houden bij het ontwerp voor de openbare ruimte?
- Wat wilt u ons tot slot nog meegeven?
- Survey

In welke straat woont u?




Multiple choice poll
Welke woonsfeer trekt u het meest aan?
1 Bos
70 %
2A Terras Noord
0 %
2B Terras Zuid
0 %
3 Vallei
23 %
4 Bosklamers
7 %
5 Geluidwal
0 %
slido


Waarom trekt deze woonsfeer u het meest aan?
Natuur
Zoveel mogelijk natuur
Rustgevend
slido

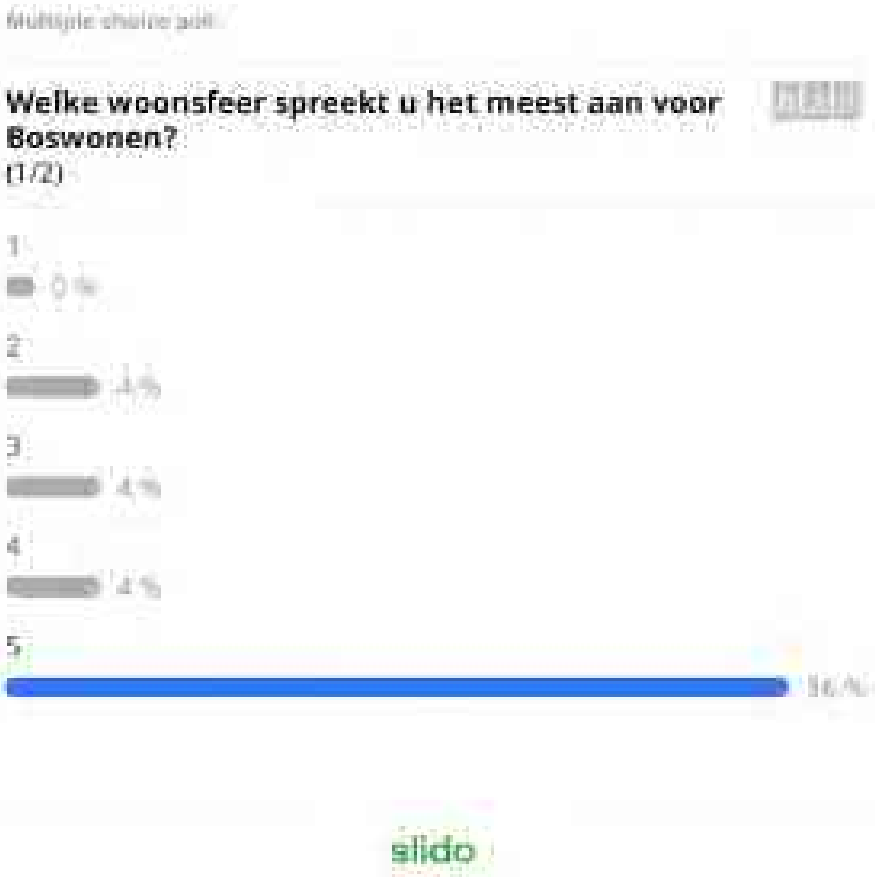
Open het pdf

Wat ontbreekt er binnen uw favoriete woonsfeer?
(1/2)

- Volle bebouwing in zuiden wordt haast voor hele plan. Vinexwijk hurjemirtje.
- Wandel en fietsverbindingen
- Onderhoud groen
- Een oer-speeltuin
- Speelgelegenheden
- Zitplekken voor ontmoetingen
- Speeltuin voor kids
- Vijver
- Natuur
- Parkeerplek
- Natuur
- Plek kinderen
- Variatie in beplanting
- Turn ruimte
- Speeltuintjes voor de kinderen, maar niet de traditionele.
- Duidelijke privé-grenzen cq erfafscheidingen. Zo niet, geschillen tussen buren
- Groene daken, niet dakenzee
- Minder bomen in ruil voor meer groen en natuurt
- Groen is geen natuur
- trefplek
- Ruimte
- Privacy
- Te weinig natuur, te veel woningen

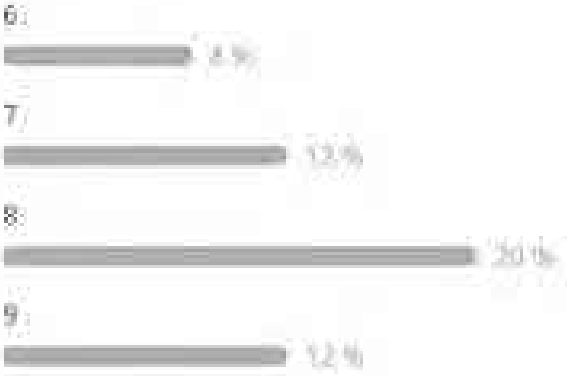
slido


Open text (all)
Wat ontbreekt er binnen uw favoriete woonsfeer?
(2/2)
• Woldoende ruimte?
• Ommoetingsplaats
• Wonen aan water.
• Waar parkeer ik de auto
• Vrije, (aat de natuur ongemoeid
• Ruimte voor bossenplant
• Natuur
• Speelplek
• Speeln
slido


Multiple choice poll
Welke woonsfeer spreekt u het meest aan voor Boswonen?
(1/2)
1
0 %
2
3
4
5
slido

Multiple choice poll

Welke woonsfeer spreekt u het meest aan voor Boswonen?
(2/2)



slido

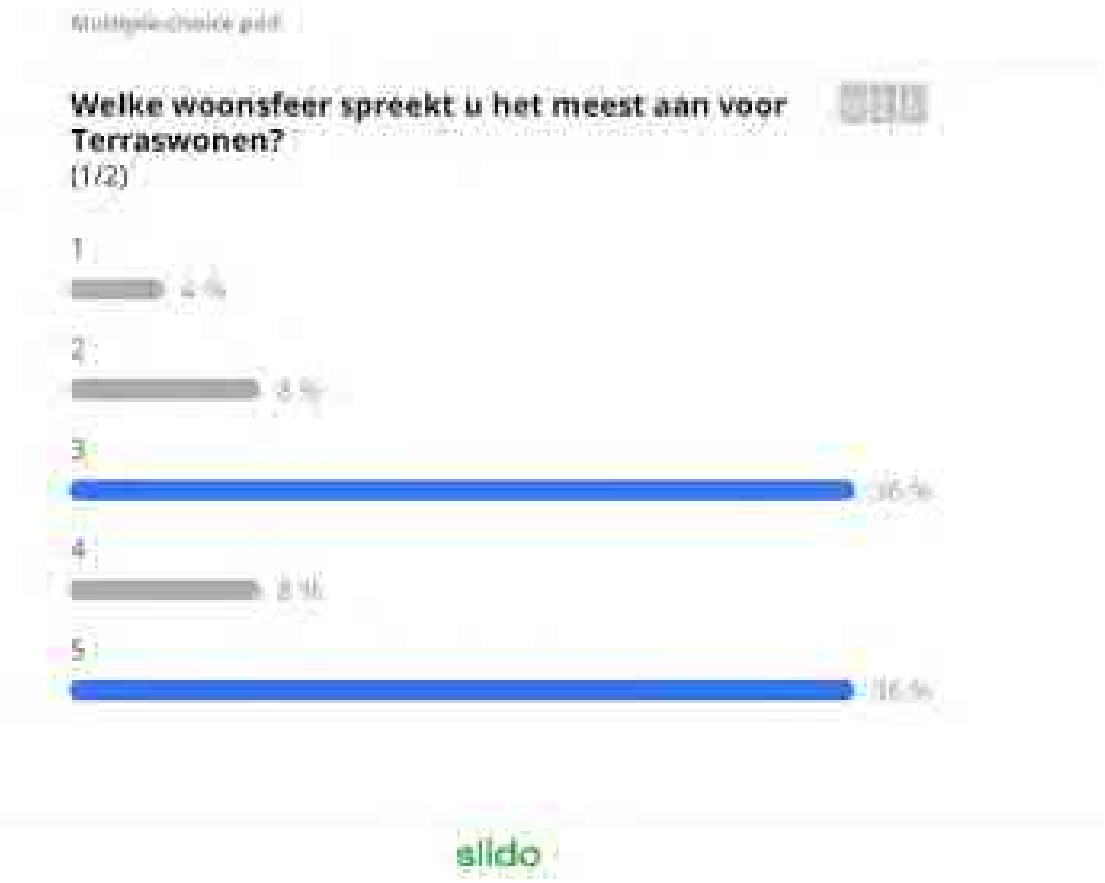

Waarom voelt u zich tot deze woonsfeer voor Boswonen aangetrokken?
(1/2)
• Modern toch in de natuur en ruimtelijk
• Lasser evil
• Dient beste aan te sluiten op bestaande huizen Dirksbergerweg
• Valt bijna weg in natuur
• Past het best binnen dit gebied, plat dak
• Besloten groene omgeving
• niet, ik hoop dat 't vooral niet uitvult blijft
• Wonen en natuur komen samen
• Inpassen woning in omgeving
• Materiaalkeuze, ideinschaligheid, sfeer erfafscheiding
• Veel ramen naar het bos toe; terras in richting bos
• Witte woning
• Het gaat op in de omgeving
• Valt weg in natuur
• Samenhang
• Gaat op in de natuur
• Midden in natuur
• Woning valt weg, natuur voorop
• groen
• Sluit meest aan de huidige omgeving
slido

open vraag (wit)

Waarom voelt u zich tot deze woonsfeer voor Boswonen aangetrokken?
(2/2)

- Veel hout in de gevel
- Door ruimte en natuur
- Combinatie met/en natuur
- Valt mooi weg in de natuur.
- Bomen op voorgrond
- Gaat op in de omgeving
- Opgaan in de natuur




Multiple-choice poll
Welke woonsfeer spreekt u het meest aan voor Terraswonen?
(1/2)
1
2
3
4
5
slido

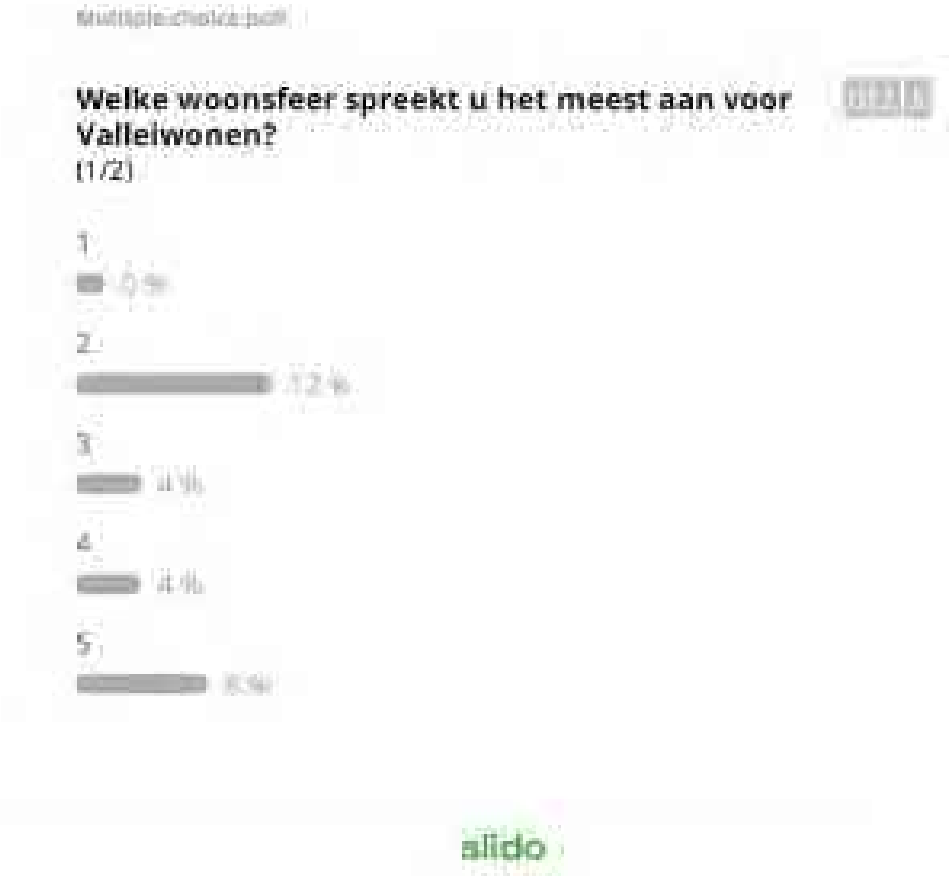

Multiple choice poll
Welke woonsfeer spreekt u het meest aan voor Terraswonen?
(2/2)
6:
0 %
7:
0 %
8:
6 %

Quinn Leer (you)

Waarom voelt u zich tot deze woonsfeer voor Terraswonen aangetrokken?

- Natuurlijke overgang
- Niet kijk van binnen naar buiten en ziet geen buren, ook al zijn die er zeker
- Materiaalkeuze, gevelindelingen
- Nr 5 is een terraswoning
- Uitzicht op velden
- Omdat veel opries te veel Vinkeveen vleet oproept
- beste cambinatie met natuur
- Geen van allen aantrekkelijk
- De rest vd woningen mij te veel geschakeld. Nr 3 niet
- Verbinding binnen en buiten
- Moderne architectuur
- Geen saaie woonstraten
- Open
- Hinderen spinngen niet in het oog
- Uitzicht
- Rust
- Vee groen, woningen onderhaan
- groen
- Uitzicht
- Mooi uitzicht
- Natuur doortrekken in woning
- Groenlijk

slido


Multiple choice poll
Welke woonsfeer spreekt u het meest aan voor Valleiwonen?
(1/2)
1
2
3
4
5
slido


Multiple choice poll
Welke woonsfeer spreekt u het meest aan voor Valleiwonen?
(2/2)
6:
0 %
7:
52 %
8:
12 %
9:
8 %

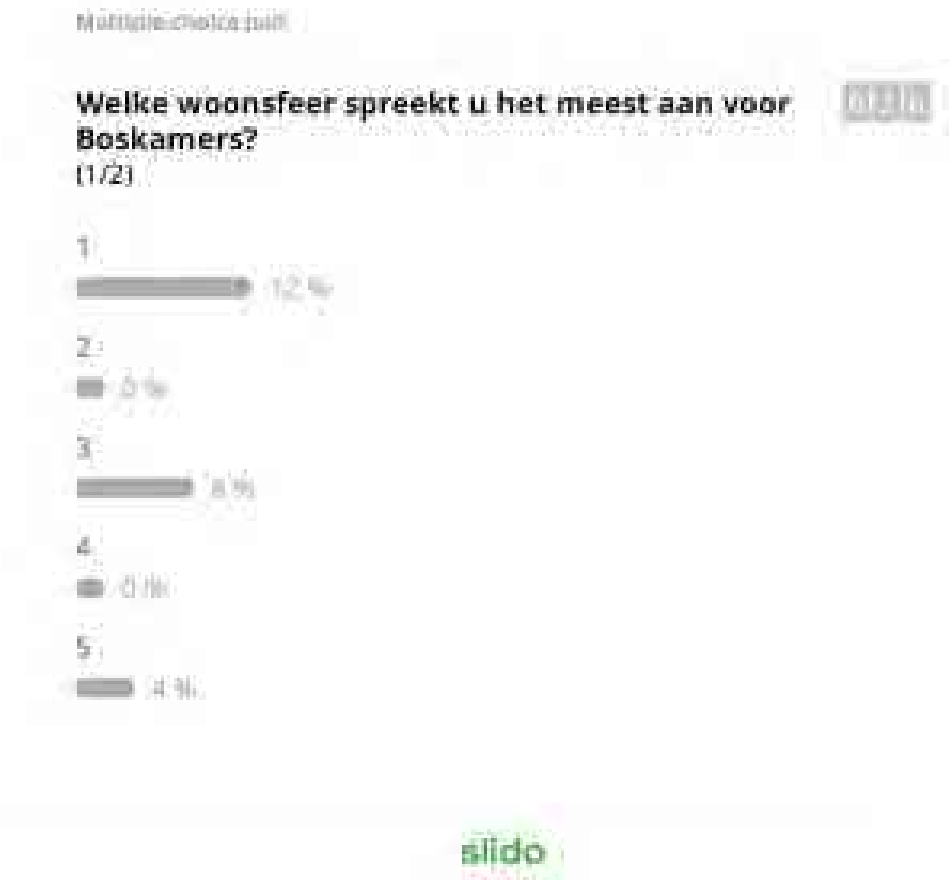
slido

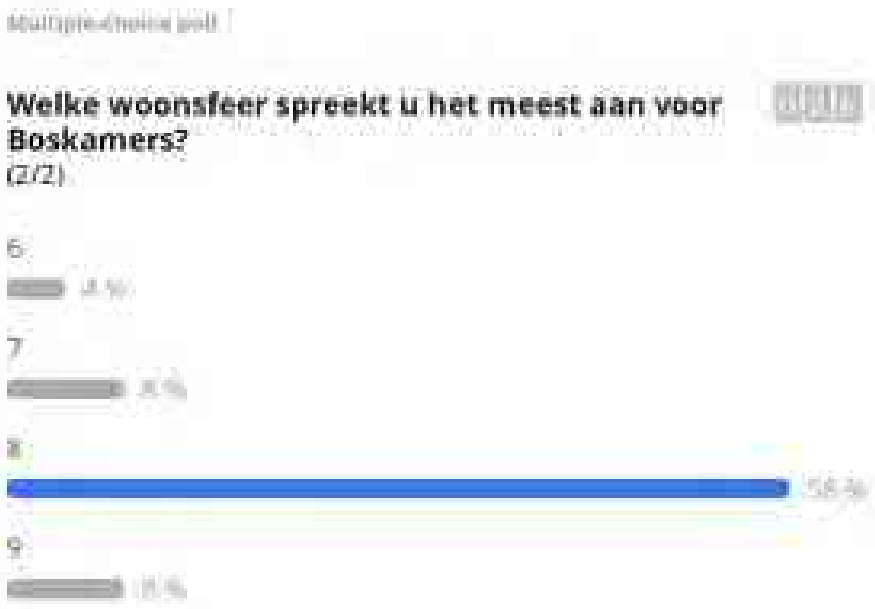
Open text poll

Waarom voelt u zich tot deze woonsfeer voor Vallelwonen aangetrokken?

- Geen hoge woningen , dit wordt te dominant.
- Wonen loopt over in natuur/ verbonden
- Contact met het groen
- Geen woningen is beter
- Liever geen woningen hier
- Duidelijk herkenbaar element in t groen, maar qua hoofdvorm passend bij rest van woningbouw
- Natuurlijk overgang van wonen en omgeving
- Meer natuur
- Midden in de natuur
- Landal gevoel
- uitzicht
- Men lijkt rechtstreeks van de veranda in het bosje kunnen stappen.
- Intiem en met uitzicht op natuur
- Appartement
- Mooie aankleding in de natuur
- opgaan in natuur
- Vakantiegevoel
- Geen eigen tuin, wel veranda aan t landschap

slido


Multiple choice poll
Welke woonsfeer spreekt u het meest aan voor Boskamers?
(1/2)
1
12 %
2
0 %
3
8 %
4
0 %
5
4 %
slido

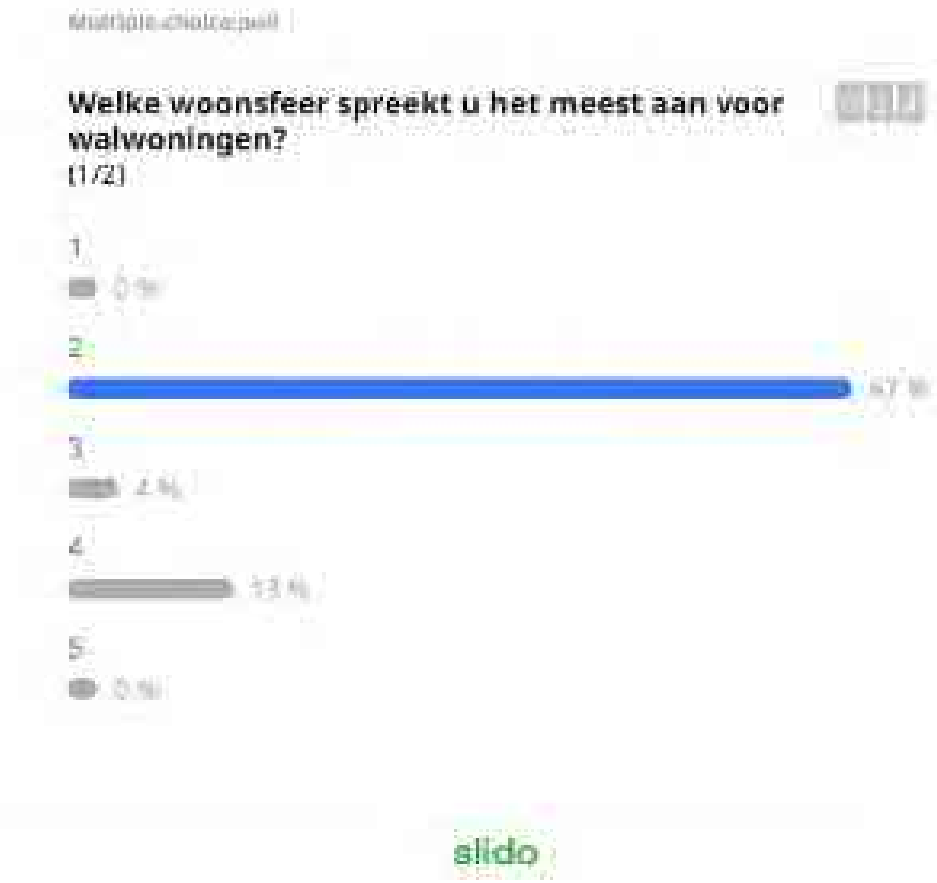

Multiple choice poll
Welke woonsfeer spreekt u het meest aan voor Boskamers?
(2/2)
6
7
8
9

Open text (all)

Waarom voelt u zich tot deze woonsfeer voor Boskamers aangetrokken?

- Nr 9 ruimtelijk
- Zo laag mogelijk
- Sluit aan bij echte bos
- Geen hoge appartementencomplex
- Geen hoogbouw
- Rustig
- Natuurlijk uiterlijk
- Huis valt weg in de natuur
- Geen appartementen, losse kavels beter
- Veel bos, patio en dus geen stapelbouw
- Materiaal en kleurgebruik natuurlijk houden
- Afwijkende, gedurfde architectuur passend bij boskamers.
- Nrs. Riant ballon, houten lamellen voor schaduw
- Karakteristiek combineren met modern
- Best verscholen in natuur
- Nieuwe steen
- Natuurlijke kleuren
- mooi
- Kleuren passen bij de natuur
- Ingetogen architectuur

slido


Multiple choice poll
Welke woonsfeer spreekt u het meest aan voor walwoningen?
(1/2)
1
0 %
2
3
4
5
0 %
slido


Multiple choice poll
Welke woonsfeer spreekt u het meest aan voor walwoningen?
(2/2)
6
4 %
7
9 %
8
0 %
9
4 %
slido

Open text poll

Waarom voelt u zich tot deze woonsfeer voor walwoningen aangetrokken?
(1/2)

- Niet
- Mooie natuurbranden maken
- Bijzonder
- Strak en modern aan de wal. Breedt
- Lager dan de wal en daar in verweven
- Levendigheid, maar bij deze woningen minder fijne gevoel
- Ik voel me tot m. 6 aangesproken omdat ze bijna alleen het groen wegvallen.
- Woning gaat op in gebied
- Mocht ook grondwal zijn geen woningen
- Spectale architectuur
- Aan rand wat uitgesproken
- Geen woningen bouwen in de wal, dit als natuur behouden
- Huis valt weg in omgeving
- Gaaf
- De rijtje zoll maaten verkappen in Landgraaf. Aan de straatsteren niet mijlt te reken.
- Dakterras als extraatje
- Wel integreren in de woning
- Ruimte voor individuele concept
- Mooie architectuur
- Interessante en

slido


Open text poll
Waarom voelt u zich tot deze woonsfeer voor walwoningen aangetrokken?
(2/2)
uitdagende architectuuropgave.
Betere architectuur
Uitgesproken architectuur
Dakterras
slido

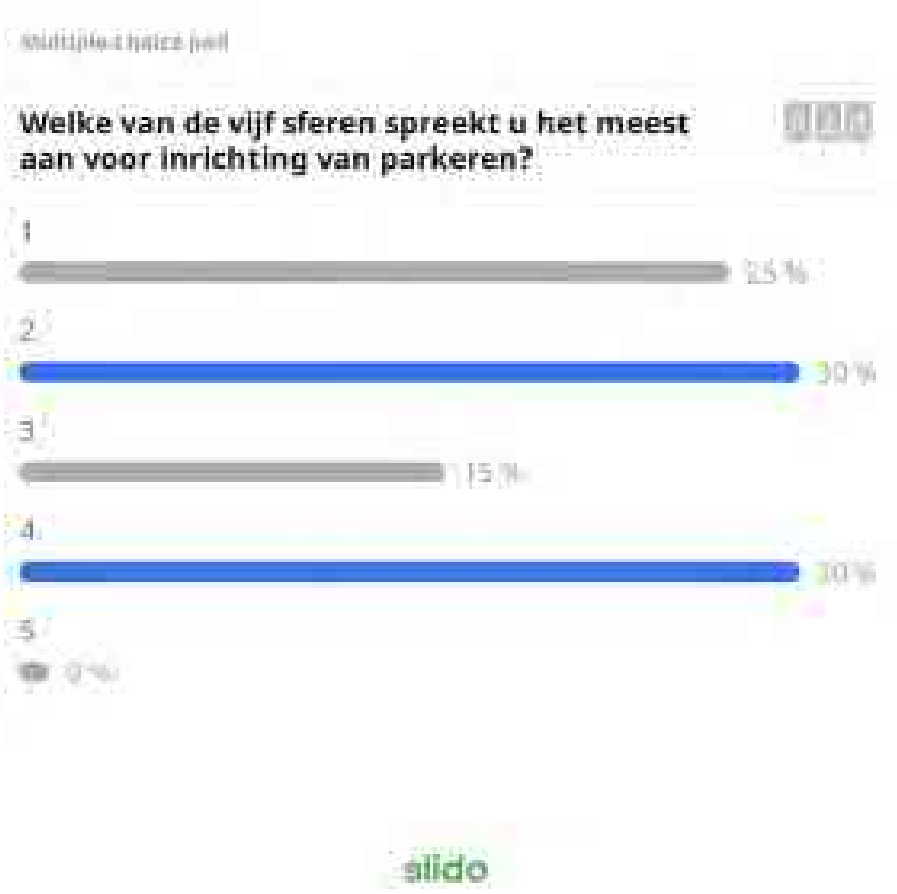
Woordcloud poll

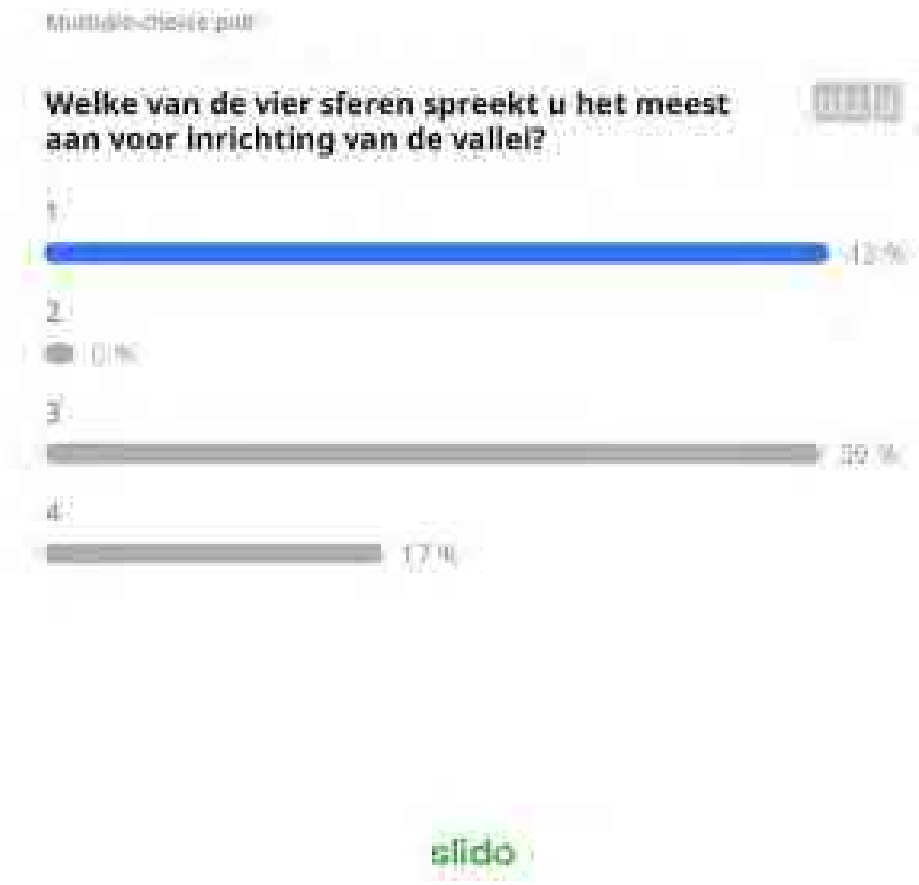
Wat mist u in de getoonde woonsferen?



slido


Multiple choice poll
Welke van de vier sferen spreekt u het meest aan voor de openbare ruimte?
1
0 %
2
0 %
3
57 %
4
43 %
slido


Multiple choice poll
Welke van de vijf sferen spreekt u het meest aan voor inrichting van parkeren?
1
25 %
2
30 %
3
15 %
4
30 %
5
0 %
slido


Multiple-choice poll
Welke van de vier sferen spreekt u het meest aan voor inrichting van de vallei?
1
12 %
2
0 %
3
29 %
4
17 %

slido

Open vast beeld

Noem het meest belangrijke punt waar we op moeten letten bij het ontwerp voor de openbare ruimte?
(1/2)

- Stop het project !
- Veel lagere dichtheid van ontwikkeling
- Overweeg parkeren onder de grond
- Auto onder bomen parkeren is vaak auto wassen. Vogelpoep en huizenzuur
- Voorstel: een bloemvoetenpad?
- Goed onderhoudbaar
- Integreer huidig gebied in het ontwerp
- Breed wegprofiel met veel groen en extra hoge bosjes
- Blijvende kwaliteit, onderhoudsvrij
- Eigen identiteit van de wijk
- Minder huizen in ruil voor meer natuur
- Toegankelijkheid en beheer
- Ruimte voor groen reserveren
- Natuurlijke materialen
- de natuur staat voorop
- Genoeg ruimte voor mensen
- Dieren
- Natuur integreren
- Voorkomen parkeren op straat

slido



Open (een lijn)

Noem het meest belangrijke punt waar we op moeten letten bij het ontwerp voor de openbare ruimte?
(2/2)

- Geef de wijk het gevoel dat hij er
  al een tijdje is

slido

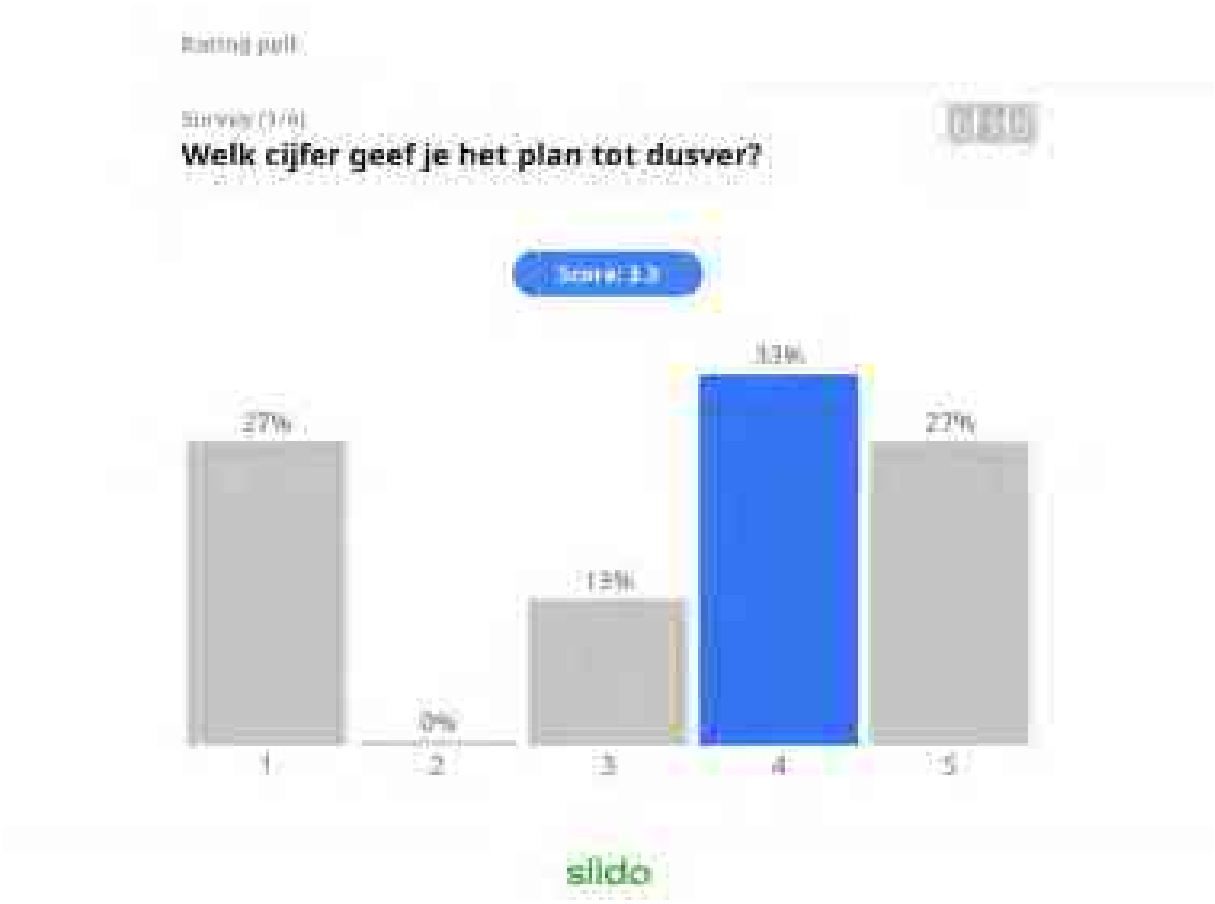
Open text poll

Wat wilt u ons tot slot in een of meer steekwoorden meegeven?
(1/2)

- Laat de das in het gebied
- Opslag zonne energie
- Fantastisch plan, op naar de volgende fase
- Aantal woningen is wel mn zorg
- Minder huizen in ruil voor meer natuur en sterke terreelte beter wegdek aangrenzende Dirksbergerweg
- Veel minder woningen en geen dagelijkse bouw, leg eerst groen aan
- Het is een verbindingszone tussen Natura2000 gebieden!
- Stikstofnorm natura 2000 gebieden
- Oplaadpunten voor elektrische auto's
- Ga zo door!
- 468 huizen gaan niet samen met deze ongerepte natuur
- Kijk naar park Beerlijk Haby effeling. Goed voorbeeld wonen/ verblijven in een groene omgeving
- Hangjesgd
- Hoge duurzaamheidsambitie. BENG is een minimumeis.
- Ga er vooral mee door!

slido


Open text poll
Wat wilt u ons tot slot in een of meer steekwoorden meegeven?
(2/2)
• Programma minderen. Anders zijn ambities onhaalbaar
• Ga zo door, jullie zijn echt op de goede weg!
• het moet mooi en groen worden
slido


Rating pull
Survey (1/1)
Welk cijfer geef je het plan tot dusver?
Score: 3.9
33%
27%
27%
13%
0%
1
2
3
4
5
slido

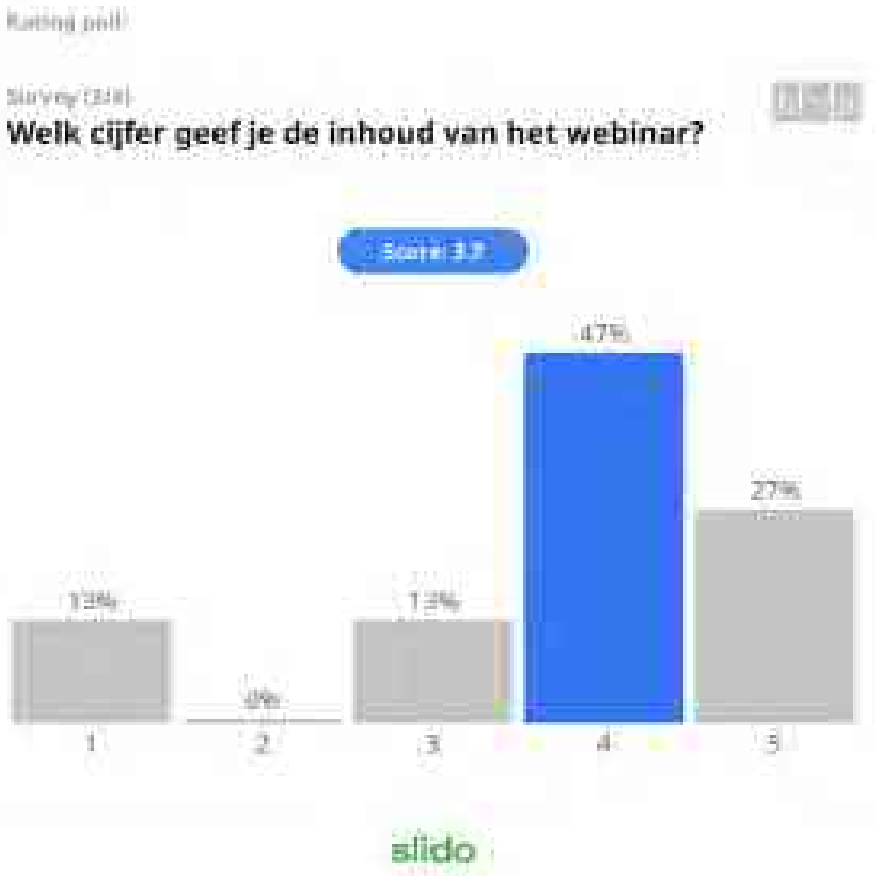
Open vast veld

Survey (2/4)

Wat zou het cijfer hoger maken?

- Programma minderen, recreatieve route aanbrengen
- Haalbaarheidsstudie, plan van aanpak behoud en beheer groen.
- als jullie stoppen met het project
- Het plan zal nog veel verder uitgewerkt moeten worden. Dit zal na verloop van tijd vanzelf duidelijk worden
- minder woningen
- Ga zo door
- Verwerken suggesties
- Energieneutrale woningen
- veel minder huizen
- Beter tijdsmanagement, meer tijd inruimen
- Meer realistisch plan, Roermond heeft dit nodig
- Stoppen

slido


Welk cijfer geef je de inhoud van het webinar?
Score 3.9
13%
0%
13%
47%
27%
1
2
3
4
5
slido


Open text (all)
Survey (414)
Waarover wil je nog meer weten?
• Maatvast ondergrond en exacte datum van reactie 10 of 14 maart
• Planning van ontwikkeling tot gefaseerde bouwfasen
• wanneer jullie stoppen ?
• Hoe de huizen er precies uit komen te zien
• Randvoorwaarden en wijzigingen dit plan mbt oude plan Kaleidos
• Voorlopig is alles duidelijk
• Uiteindelijke vorm van de woningen en of het geplande aantal woningen niet teveel is voor dit gebied
• Tijdspad
• ik wil hier wonen, hoe kan dat?
slido

Bijlage C

Via de website mijnmelickerveld.nl was het mogelijk een enquête int te vullen. De resultaten van deze enquête vindt u terug in deze bijlage.

Melickerveld questionaire

Inspiratie uit de omgeving



Op en rond de locatie zijn enkele bosschages en houtwallen. Het terrein vent zachte glooiingen (relief). Er is een graft: een steile rand met struiken en bomen. Door het gebied lopen holle karrensporen en wandelpaden. Van een hoger punt kijkt u uit op het dal van de Roer. Groene randen zorgen voor natuurlijke overgangen.

4.1 Gemiddelde beoordeling

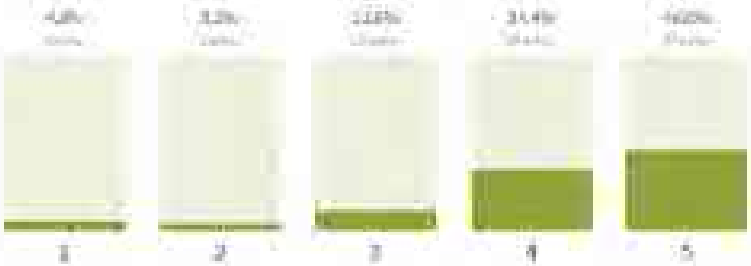


Groen raamwerk



Het ontwerp van Melickerveld biedt een raamwerk van groen. Een brede vallei geeft ruimte voor natuurlijke waterberging. Haaks op de vallei staan holle wegen. De huidige steile, begroeide wal (▲) in het midden wordt uitgebreid met bos. Er wordt gewoond aan de vallei of in groen omzoomde boskamers. De groene zomen zorgen voor natuurlijke overgangen met de omgeving, net als een talud aan de N293. Boswegen en lanen leiden naar de woningen.

4.1 Gemiddelde beoordeling



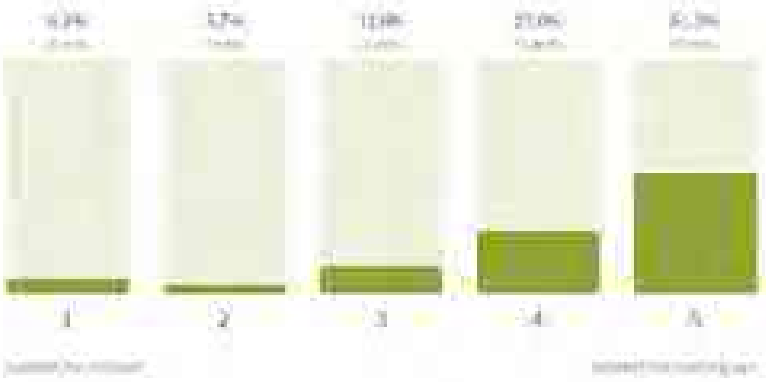


- eerst ik niet
- Water vasthoud toevoegen.
- Water
- Wadi's in de vallei om het regenwater op te vangen/ af te voeren naar de Rijen Vijverpartijen toepassen.
- Waarom kan niet ook dit stuk Rijenmond volgebouwd worden. Wij zijn daarin in ieder geval verhuisd.
- Waterbeleving voor de buurt en in verweven. Ik weg verdiepen zodat er een vlakke overgang voor fietsers en voetgangers naar de flats is.
Vind ik lastig is te schetsen omdat ik niet weet wat het groen in houdt. Laten met vorige hoes lag een gemeente perceeltje dat was voort van bosperceel. Dus daar mocht weinig aan gebeuren, zijn invulling vind ik wel mooi. Dat de natuur niet weg beeld. Dit gang kan gaan, je kunt eventueel ook aan de rode grens overal een dikke haag te zetten (weidevogels of zo).
- veel meer groen en geen woningen
- Tuinen, voetbalvelden ook dit groen nog groender in richten
- plekken waar de groene kamers doorzicht geven naar de groene/ontbloeide omgeving
- Nog ruimere buffer groen ook tennen de bestaande rekhouwlijn
- Nog meer ruimte tussen tuinen voor optimale privacy
- Nog meer groen
- Met te veel bebouwing vlak bij de Rijnlandlaan weg en de n293 een verkeersbarrière
- Niet bouwen in dit gebied
- Natuur later
- Natuur behouden. Project niet uitvoeren
- Minder huizen, grotere exclusieve percelen, meer groen
- Minder huizen! 460 is veel te veel
- meer ruimte, veel minder woningen
- Meer ontwikkeling zoals om de percelen met het nummer 4
- Is er geen optie voor Tiny Houses? Meer woningen op fysiek/ruimtelijk? Verlaat duurzame toevoegen is, erg in opkomst maar het creëren van een gezellige locatie is het grootste probleem. Misschien kan Rijenmond hier mede gunnen in zijn!
- Ik zou het mooi vinden als er ook veel aandacht voor water is. Bijvoorbeeld centraal in de wijk wadi's gecombineerd met enkele speelse elementen. Water in de wijk werkt ook tegen hittestress!
- Ik zou gebied aangemerkt met 4 blokkuren en van bebouwing laten met de zicht gaan op, uitzicht vanaf de Rijnlandlaan weg
- Ik kan het in de tekening niet zien, maar ik denk dat ruimte tussen de huizen en advies geven voor groene tuinen en afscheiding ook heel veel doet met de groene inrichting.
- Het is te vaak/huurwoningen opgenet deze woning, maar het basis idee (aantal) mij aan. Is de gevraag ruimte voor de vaste dieren om tussen te schuilen?
- Helemaal geen woningbouw
- Hele plan schrappen en alles laten zoals het is. Bouw bevo een woonwijk op het voormalig Philips terrein aan de Breedweg.
- Bewoon niet bouwen
- Bewoon natuur
- Geen woningen op de vlakken "4". Hier wordt weer één vrije natuur die er nog is volgebouwd. Ervaring zondig!
- Gericht sociaal ontmoetingscentrum vooral gaan denken, niet bestemd voor ouderen.
- Deze schets zet zou op een verbeend vlooit projecteer toekomstige verhuizingen en bebouwing en er blijft rust veel meer over om het landje heen.
- denk dat iets met water als er wijer was mooier bijtragen nou zijn aan de trekfietsroute
- De vraagstelling gaat ervan uit dat ik het een goed idee vind.
- Dat het niet doorgaat
- Bestaande datum met planten op de dakeweken
- Beetje, water
- Alleen het wachtelijk dat bouwen en dus meer groene ruimte tussen melick en voormalig openstaan. Dit is de grootse verbinding tussen natuur/GNR gebieden voordat en voorweg. We hoeven niet alles vol te bouwen. Er is meer dan genoeg woonruimte/leegstand en de ontbrigen die slapen van de woningbouwlijst op te vangen. Het stedelijk plan zien en maar uit onze kijk niet verder dan de project bewoner. Je moet niet willen bouwen op elke plek.
- Speelplekjes.



Natuurinclusief bouwen

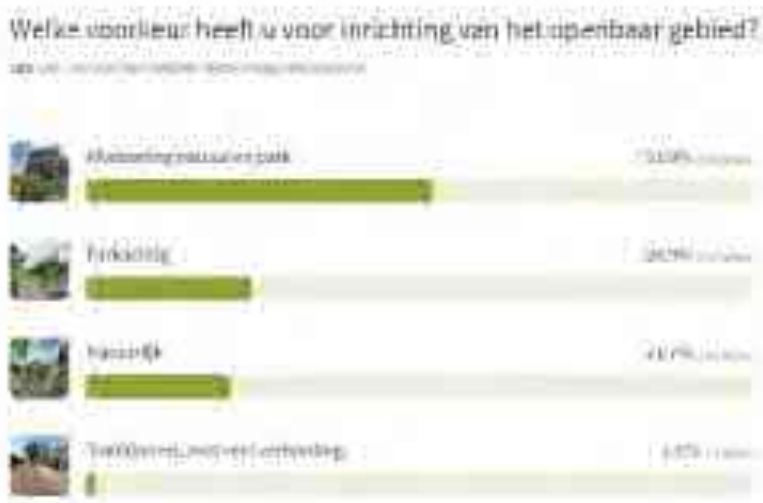
Melickerveld wordt een natuurinclusieve wijk voor een prettige, groene en gezonde leefomgeving. Op tal van manieren willen we een plek bieden aan vogels, vlinders, insecten en andere (zoog)dieren. Een breed assortiment van verschillende soorten planten bevordert de biodiversiteit. Denk bijvoorbeeld aan lange boerenhagen met meidoorn (egels). Aan lijsterbessen (vogels). Fruitbomen (das). En kornoeljes en bloemrijk grasland (bijen en vlinders). Aan woningen of in tuinen komen op een mooie manier kastjes voor vogels en vleermuizen.

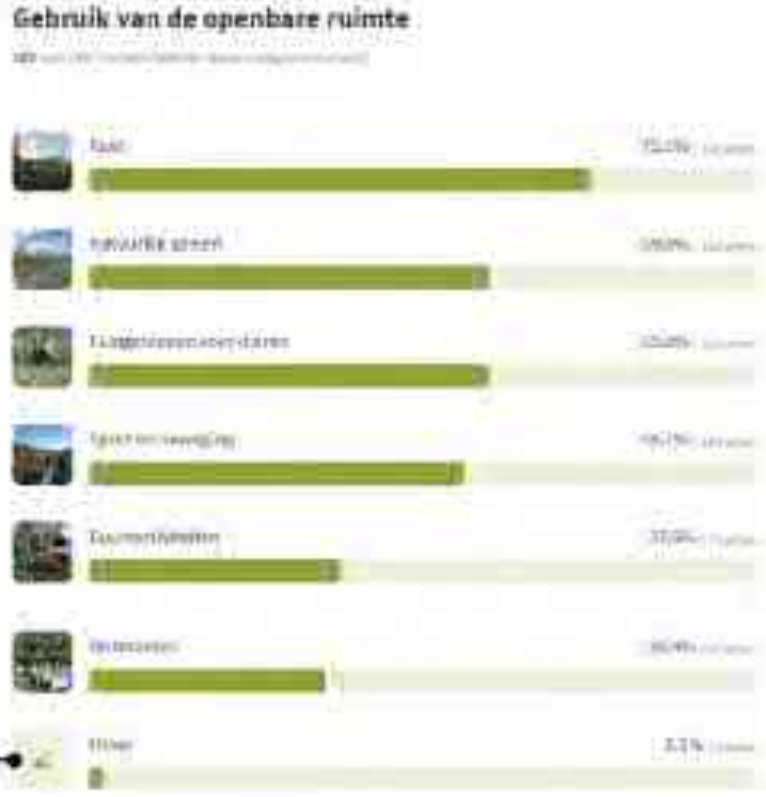


Stijl van woningen en openbare ruimte?

Welke stijlen spreken u aan voor de woningbouw?





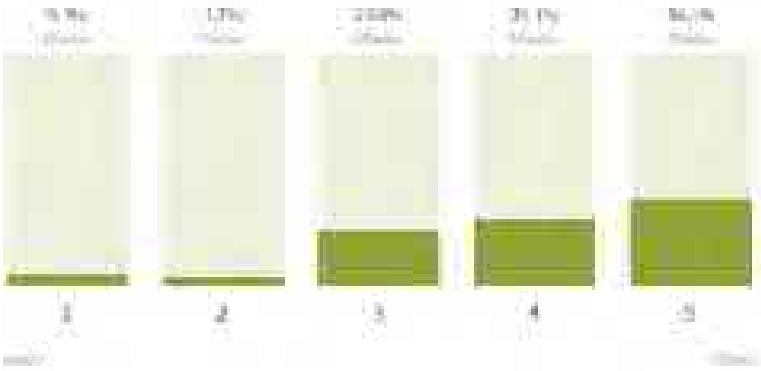


- Zo natuurlijk mogelijk
- Schuip het hele plan en laat de natuur zoals hij is
- Permacultuur / voedselbossen
- ABCD



Ontsluiting

Autoverkeer van Melickerveld op twee manieren in en uit. Er is een ontsluiting aan de Heinsbergerweg. En er is een ontsluiting aan de Eindstraat over het kruispunt Eindstraat/ Ratoommerweg. In noordelijke richting wordt de Ratommerweg niet toegankelijk gemaakt voor doorgaand verkeer, om sluipverkeer tegen te gaan.



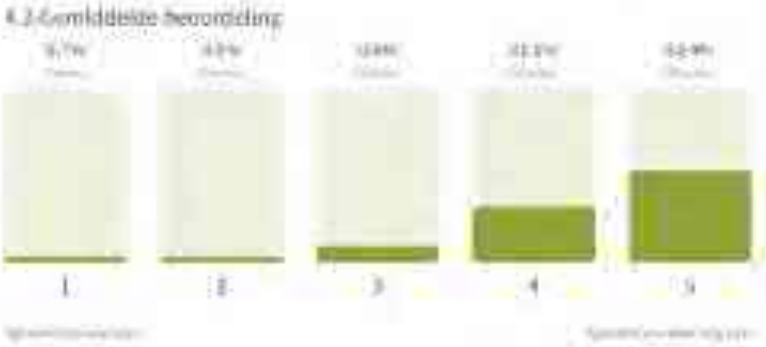


- Volkstuinders mogelijkheden om met name in de oost de wijk te komen
- Verkeersveiligheid
- Veiligheid fiets/auto/ verkeer vanuit omliggende wijken naar bestaande omgeving, veilig kunnen wandelen, auto te gast/
- Te veel verkeer op te weinig aansluitpunten. Gaat gevaarlijke situaties geven. Aansluiting Heksbergerweg tot daar het doorgaand verkeer opstoppen.
- te weet verkeer langs de voetbalvelden, doe beter om ontsluiting enkel langs Heksbergerweg toe te laten
- Schoolgaand verkeer m.b. Praktijkonderwijs, ROC/A College Schöndelen
- Natuurbeleving is niet geschikt voor ontsluiting. Er is daar veel fiets en wandelverkeer, dit moet te allen tijde zo blijven. Daarnaast is veel verkeer t.h.v. Natuurbeleving niet wenselijk vanwege de vele natuur die hier (nabij) is waar ontsluiting absoluut niet gewenst is. Ontsluiting alleen mogelijk maken t.h.v. Heksbergerweg. Ook voor de bewoners van Kitsbendal is het niet netjes om de Natuurbeleving volledig te ontsluiten, de bewoners hebben niet veel mogelijkheden de wijk uit te komen en voelen nu ongelijk van de drukker weg (langs een schoolt de wijk uit te gaan. Zeer slecht doordachte ontsluiting.
- Op die twee punten dus erg druk. Welke de middelen tot welke doorstroom? (Voorrangsregelen/rotonde) etc)
- Onderaan een tekst van 50 km per uur, hijt het verkeer zo de Heksbergerweg veel te hard. Misschien hier oversteek of andere verkeers verminderende maatregelen nemen.
- Noodgeval
- Niets veranderen
- Misschien te beperkt, vrijwaren/ik voor aantal woningen ook.
- Meer ontsluiting
- kan een richting verkeer gerealiseerd worden?
- Is er alternatief autoverkeer nodig in zijn geheel wegt de nieuwe wijk voor parkeerplaatsen en de auto's zoveel mogelijk rijden in het straatbeeld.
- Is zeer duurzame bezoekers daarbij wel laten en lossen en graag zijn of haar woning voor of in de buurt heeft van voldoende aantal in beeld
- Het noorden deel (de weg richting 't paasje) alleen toegankelijk maken voor nooduitgang verkeer, brandweer, ambulance, wandelaars niet meer de rust en ruit hebben in het natuurgebied. Misschien dat er ergens anders een nieuwe weg aan kan worden gelegd, waardoor je nog wel via het Melickerveld in de straat richting Kitsbendal terecht kan komen.
- Extra toegang via Kitsbendal
- Er zal denk ik niet veel fietsgebruikers komen. Dus beter opgen laten voor de bereikbaarheid
- En hoe zit het met de bestaande bewoners aan de west weg. / Uiteraard is de weg langs de sportvelden dramatisch smal.
- Eindschaal/Morgenstraat en Rekenseweg afsluiten voor autoverkeer en schepelen van mensen (fiets en voetgangers). Deze wegen zijn niet geschikt voor autoverkeer en dit gaat tot overlast van alles leiden. Gebruik je ook een nadeg verdat er genoeg alternatieven zijn. Wijk kan eventueel ook nog ontsluiten aan zuidzijde op N310 als je niet toe wilmis aan Rethoeg een aansluiting (rotonde) maakt. Aansluiting aan westzijde zou ik ontraden van maken zodat mensen vlaart verminderen en je makkelijker de weg op kan
- een toegangsweg? is dat niet voldoende
- Drukte bij basisschool
- Dit is prima. Een ontsluiting richting Kitsbendal over de Rekenseweg veroorzaakt nu veel overlast richting Kitsbendal. Levende en 's nachts doorgaand verkeer, hangcasual en afhangplekken richting. Het is goed dat deze nu gesloten wordt.
- Deze ontsluiting via de Windvogel is ook noodzakelijk.
- De Heksbergerweg is (terecht) wat rustiger geworden. Ook vanwege de snelheden daar is het nu een stuk veiliger, terwijl bij de nieuwe Rietje richting Bindeweg al druk en gevaarlijk is. Zou fijn zijn als deze gekeerde gehouden.
- de 'doorgaande' wegen binnen het gebied zodanig inrichten dat ze alleen ruimte gaan kunnen worden. Bij voorbeeld een sparse fiets-ontsluiting
- Opmaken en of alternatief aanbrengen als extra maatregel om sluipverkeer te voorkomen als verkeer op de A73 gestremd is.
- Autoverkeerd alleen toegang te krijgen in de wijk, wel/zowel niet uitnodigend, maar moet bereikbaar blijven. Ook nodig deze de wijk rijden veroorzaakt extra overlast en gevaarlijke situaties
- Als ik het goed begrijp zijn de zwarte lijnen de enige wegen in/uit de wijk? Maar op een van de tekeningen staan er een aantal huizen tegenover Dirksbergerweg 23. De routes op die percelen zijn aan de Dirksbergerweg niet getekend. Hoe kunnen deze huizen niet de auto bereikt worden? Volgens het plan zijn deze niet bereikbaar via de Dirksbergerweg wat er komt naar 1 verbinding naar de Heksbergerweg. En/of En nog een tweede vraag: De Dirksbergerweg 23 kan deze grote vrachtauto's, alleen bereikt worden via de Eindstraat (via de onverharde weg tussen Dirksbergerweg en Eindstraat). Zoals ik het begrijp komt er geen weg voor auto's van de Eindstraat naar de Dirksbergerweg 23. Maar hoe is dit dan bereikbaar voor bijv. brandweer, of bijv bij werkzaamheden grote vrachtgenwatenleidingen-wagens? Hetzelfde geldt voor de percelen die nu op het Melickerveld op die plek getekend zijn. Een oplossing kan zijn dat er daar zo'n aansluitbaar aantal komt te staan op een breed terrein o.d. zodat Dirksbergerweg 23 bereikbaar blijft voor dit soort gevallen!
- 2 ontsluitingswegen is minimale eis. Ik woon nu zelf in wijk met slechts 1 ontsluitingsweg voor autoverkeer. Hierdoor een regelmatig erg wijk deel van een gehele wijk af. Dat kan echt niet. Denk eveneens aan toegankelijkheid van hulpdiensten bij een calamiteit.



Voet- en fietspaden

Voor fietsers en voetgangers is de wijk in alle richtingen toegankelijk. Aan de zuidkant is een fly over over de N293.

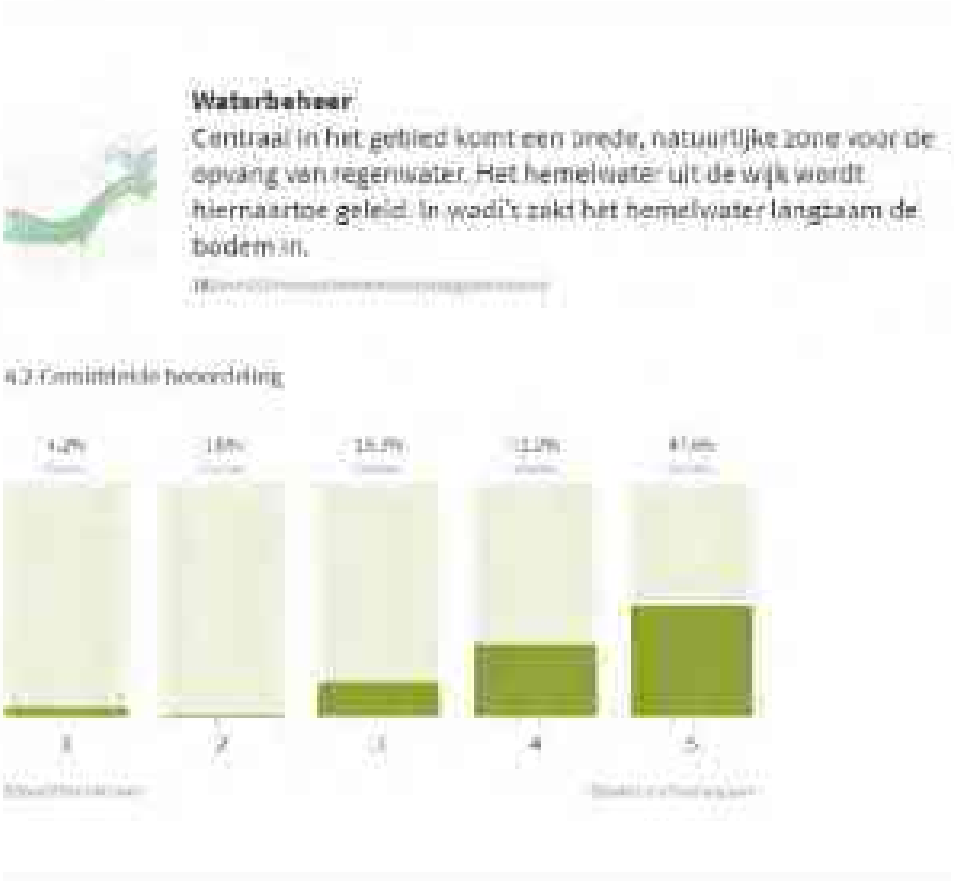




Wat vindt u van de aansluiting van voet- en fietspaden op de omgeving?



- Wederom uitgaande dat ik het een goed plan vind
- Niet
- Nog geen idee
- het ziet er goed uit, maar zoals ik bij bovenstaande vraag heb aangegeven, moet het fietspad van de Eindstraat wel breed genoeg zijn voor grote voertuigen en niet dat hier met automatische paaltjes worden gebakkeleid voor ongewenst autoverkeer. Daarnaast vind ik het best zonde alleen een paar hoofdwegen zijn ingetekend en niet alle kleine weggetjes naar alle huizen
- Goed, maar wel graag aandacht voor snelle auto's, ik zou zoals eerder vermeld autoverkeer van Rotterdamseweg en Zuidstraat afsluiten
- Geldt er geen ontsluiting voor woningen en fietsers richting Schiedam vanuit de Rotterdamseweg c.q. overkant kantjeboord 's avonds en 's nachts.
- fietspad waruit fly over gaat in nieuwe ontwerp wel heel stell naar beneden, lijkt me niet gewenst
- De vraag is niet wat ik vind, de vraag is wat vinden de huidige omwonenden hier van?


Waterbeheer
Centraal in het gebied komt een brede, natuurlijke zone voor de opvang van regenwater. Het hemelwater uit de wijk wordt hiernaartoe geleid. In wadi's zakt het hemelwater langzaam de bodem in.
4.2 Gemiddelde beoordeling
1
2
3
4
5



- Zoveel mogelijk infiltreren in eigen tuinen, groene daken, ondergronds (bijv. wadi-achtige constructies)
- Zicht naar de toekomst met meer bodemruimte maken dit goed doordacht worden ook naar de lage gelegen (reeds bewoonde) gebieden
- Bloot het geen middel goed?
- Water opvang en gebruik zou nog meer positieve effecten hebben
- Wat meer vijver gedownlus maar water opgeslagen kan worden
- Wadi's zijn nuttig. In het straatbeeld echter groot opzet als vat de meeste dagen in jaar niet gebruikt kan worden. Bij ons in de wijk spelen kinderen worst in de wadi's. Een met gras bedekt 'gat' is echter geen leuke speelplek. Ik heb vaak gedacht of daar geen leuke klimtouw ofzo overheen gehit zou kunnen worden. Hier storm de wadi's maar zelden even vol met water. Kan dit de rest in jaar geen speelplek zijn?
- Voorkom rijdelijke infrastructuur waarvan hen kunnen muggen in komen. Een aantal permanente vijvers zijn beter, omdat hier predatoren van
bijvoorbeeld muggenlarven in gaan zitten.
- Te weinig kavels
- Staat hier permanent water in? Zo ja, veiligheid met kinderen/ouderen? Is hier bijv. ook mogelijk Een wei-boezje inbidden boek voor
- Prima, mits het niet als dekt is uitgevoerd boats in de nieuwbouwwijk Bocagne en Licht. Geen goede waterspiegeling.
- Op eigen terreinen in de straat zichtbaar
- Niet bouwen dan kan het hemelwater gewoon weg
- Misschien opvang voor drugs parkeden te overbelasten voor tuinen te spreken.
- Melickerveld is momenteel een erg mooi natuurgebied zonder water en vreten in ons niet voor verdord. Ik ben voorstander van juist dicht bij het
huidige grote te blijven en voorzienlijk infiltrerende oppervlakten in stand moet worden gehouden. Met het creeren van een waterbuffer worden er andere soorten aangetrokken wat wellicht niet ten goede komt van de soorten die hier nu verblijven.
- Meer opvang van water, zodat water gebruikt kan worden voor de speciale flora en fauna die wordt aangelegd in de wijk en ook voor het sproeien.
- zijn tuinen en bouwblokken. Slim met water omgaan: water circulation, opvang en hergebruik. Dit zorgt ervoor dat er vooral in warmere
periodes
meer water voorhanden is.
- Maak het nutteloos. Bijv gecombineerd met waterspeelplek voor kinderen
- I never cool
- Laat het maar bij het oude
- Kan ik nu nog niet beoordelen.
- Kan ik niet beoordelen, er komen zowel hubben bij waarbij veel bewoners bezorging en terrassen liggen. Dit heeft grote invloed op oppervlakte
water te afvoer.
Kan dit regenwater gebruikt worden voor en door bewoner, was de wijk?
- Is er sturing gehouden met retentie en regenwater opvang in afvoer?
- Ik wil ook eigen regenwateropvang
- het idee goed maar nog er dan ook wat mee, bv voor gebruik van bevloeiing, doorspoelen van toilet en andere niet drinkwater benodigdheden of
via een natuurlijk filtratie systeem dat het water juist voor alles bruikbaar is of in een natuurzwembad
- Goede combinatie tussen bloemenweiden en wateropslag. Alleen een gezwembje met mul riet is niet voldoende voor meer biodiversiteit.
- Geen techniek in bijv waar water in gaat stromen. 1000m3/24 u bergen maar geef water gewoon zijn ook de kanten en kan niet voor een mooie
inrijke
- stort, ten koste van het landschap. Verkies ruimte boven diepte en zorg ervoor dat de kavels zelf ook allemaal eigen water vasthouden. Zo
natuurlijk mogelijk inrichten.
- geen idee. Ben heb ik geen verstand van, belangrijk is wel dat de hoger gelegen stukken (bijv. dijkdeel) en bovenaan waterbuffer niet te droog
worden en daardoor bijv. gaan verzakken.
- geen bosplantsoen is beter
- Een bestrijdingsmiddel voor muggen en meer ook op zonnige dagen
- De logische zorgen, kans op verzakkingen, overstromingen, e.d.
- Bijv. dat de huizen worden voorzien van een watertank zodat gezuiverd water regenwater in wordt opgeslagen. Als er in de zomer dan de tuin moet worden gesproeid dat de bewoners daar water vandaan kunnen halen die zichtbaar



- Wij zijn opzoek naar een nieuwbouwproject/woning in de buurt
- Wellicht interesse in een huis.
- Voorstelig opmerkend ik wil graag toegevoegd dat gaven.
- Ik gaat 1 tiny house bouwen, zou een mooie aanvulling zijn op deze wijk
- Ik woon nu naast dat prachtig veld aan de rand van het dorp. Dat wordt nu en een bouwterrein en over is. Weg natuur en ik krijg er wat lelijke panden voor terug die hoh amper iemand kan betalen. Stuur maar wat lobbyisten weg dan heb je van tegen.
- Ik woon in 't pand je maar zoek een nieuwe woning
- Ik wil graag meer weten over de randvoorwaarden en het gebied vormen/samenwonen in Limburg.
- Ik ben van plan binnen 4 jaar te verhuizen naar een andere plaats
- Geen antwoord ik en denk ook zonder ik hoop dat de projectvoorstellen/ideeën omtrent, o.m. financiële belangen de afwegingen van de verschillende plannen ook als een kans gebruikt om er echt een mooie natuurlijke wijk te bouwen, waar de natuur er echt onder te lijden heeft. Bijv. ook de roofvogels, uilen, vos, das etc. hoe kunnen die jagen als er overal huizen en lantaren staan en er een minder rust te het gebied is dan nu, zoals het gebied nu is (heel verschillende landschappen, dus een van elkaar) vind ik het persoonlijk niet aantrekkelijk, maar ik vind wel zeer de natuur er niet op achteruit moet gaan
- Enthousiasten actief zijn van mij op bloemrijkheid en daarbij heb ik een groot interesse in efficiënt natuurlijke bouwen waar zowel fijnstof en als natuur baat van heeft op kort en lang termijn

Vanuit welke belangstelling vult u deze enquête in?



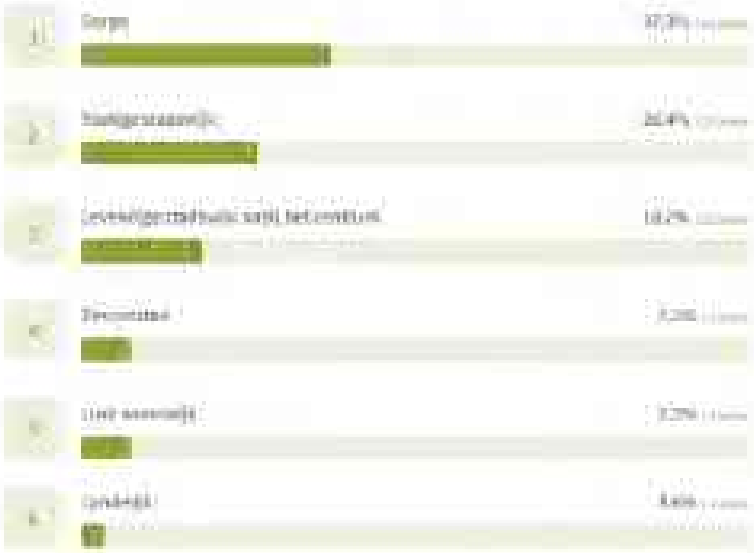
Wat is de samenstelling van uw huishouden?



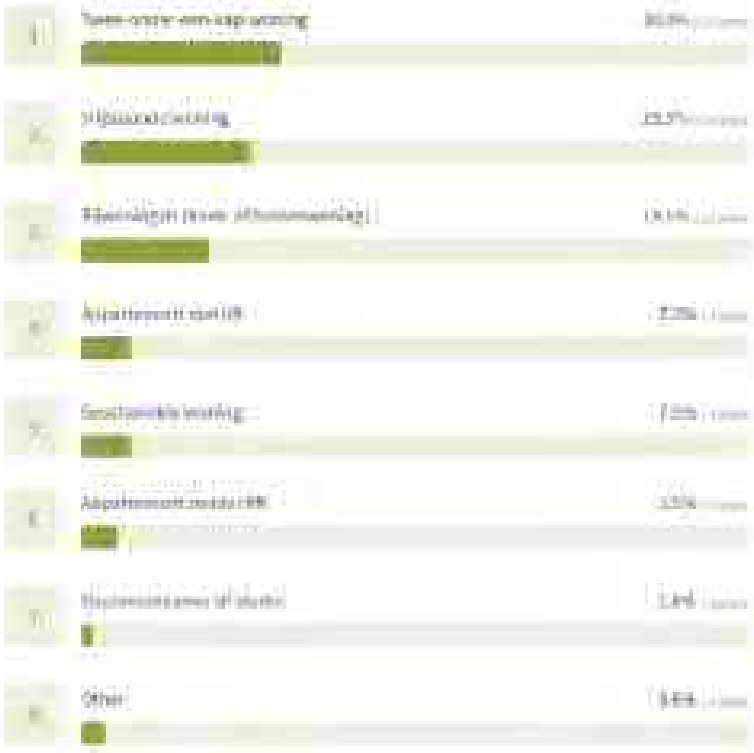
Wat is uw leeftijd?

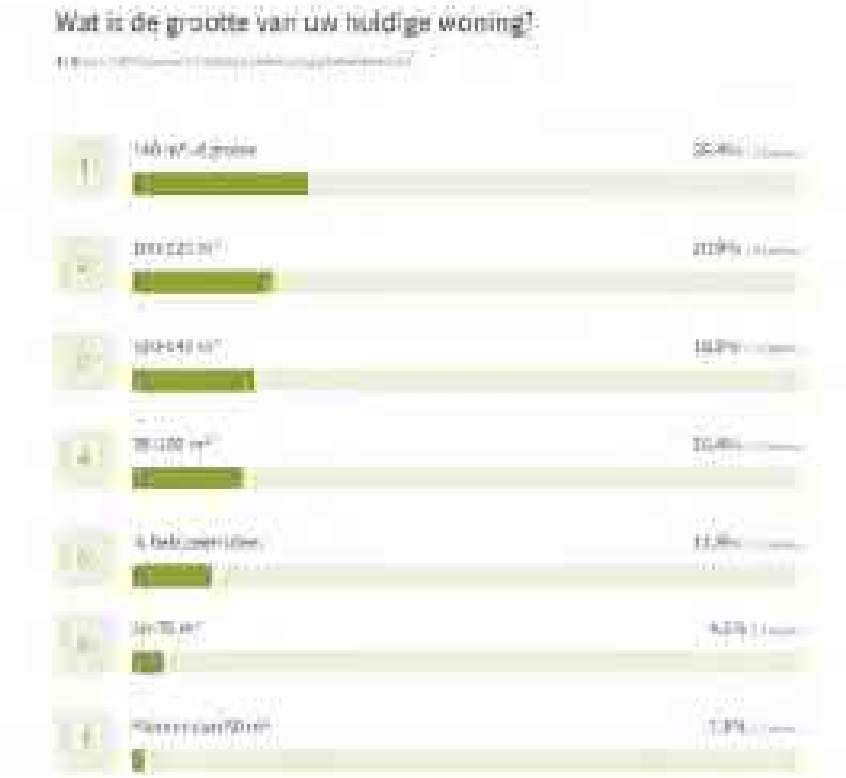


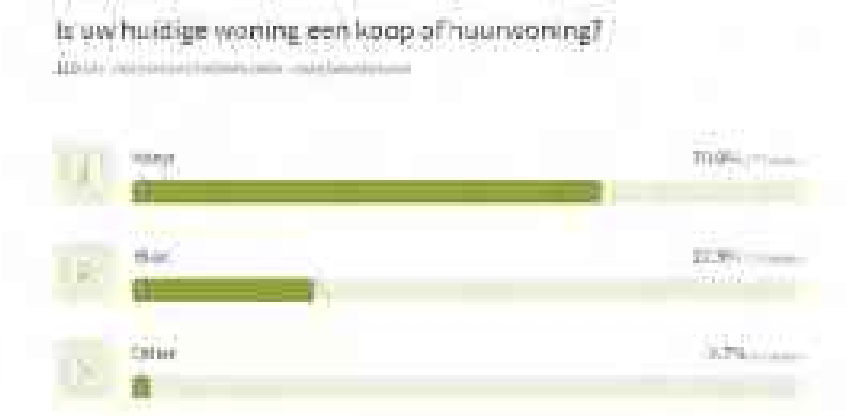
In welk soort woongebied woont u nu?



Hoe is uw huidige woonsituatie?




Wat is de grootte van uw huidige woning?


Is uw huidige woning een koop of huurwoning?

Hoe groot moet de woning zijn die u zoekt?



Heeft u een verhuiswens?



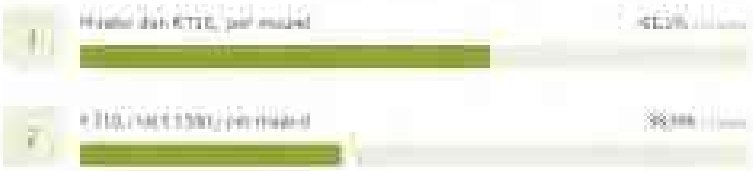
Wat voor woning heeft uw voorkeur?



Bent u opzoek naar een koopwoning of huurwoning?



Als u gaat huren, wat is dan de maximale kale huurprijs (exclusief servicekosten en gas/water/elektra) per maand?



Wat is de V.O.N.-prijs die U wilt betalen voor een koopwoning?





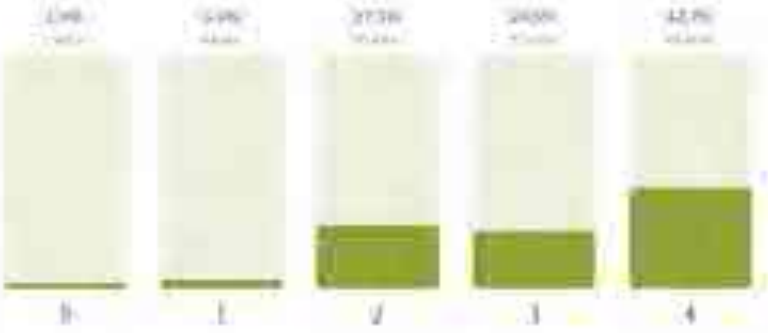
Hoe groot moet het perceel voor huis en tuin zijn (de hele kavel)?

Buitenruimte

Aan de vallei en bosrand woont u aan een prachtig landschap. Wat moet uw woning dan tenminste aan buitenruimte hebben?

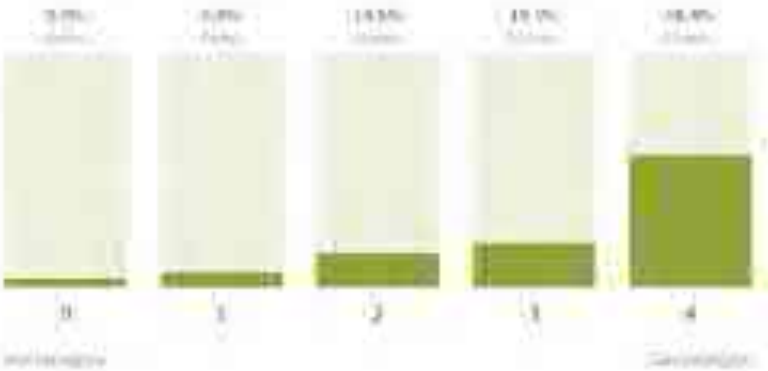
Rust en ruimte zijn voor mij belangrijker dan de nabijheid van voorzieningen

3,9 Gemiddelde beoordeling



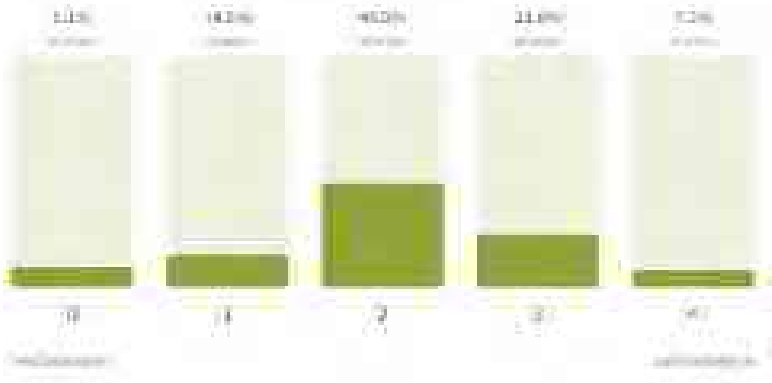
Ik heb een sterke voorkeur voor het parkeren van mijn auto op eigen terrein

3,2 Gemiddelde beoordeling



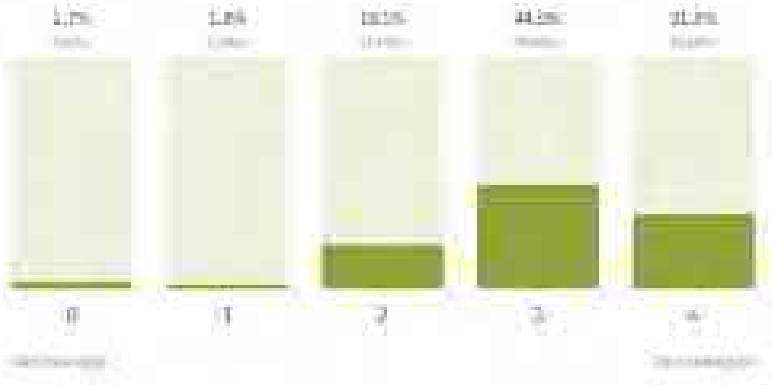
Mijn ideale woonomgeving heeft veel informele ontmoetingsplekken

2.) Gemiddelde beoordeling



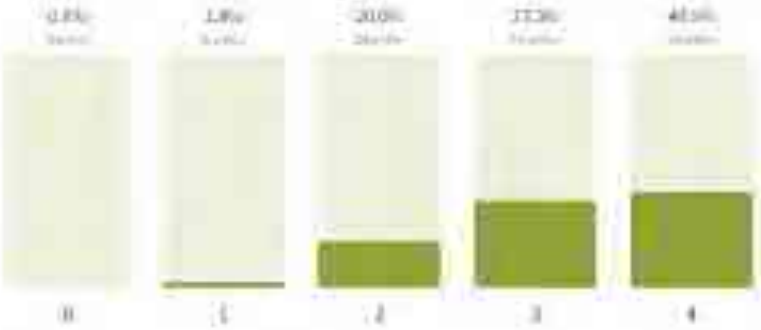
Ik woon graag in een gemengde buurt met jongeren, gezinnen en senioren

3.) Gemiddelde beoordeling



Ik woon graag in een omgeving met veel groen en sport en recreatiemogelijkheden in de buurt.

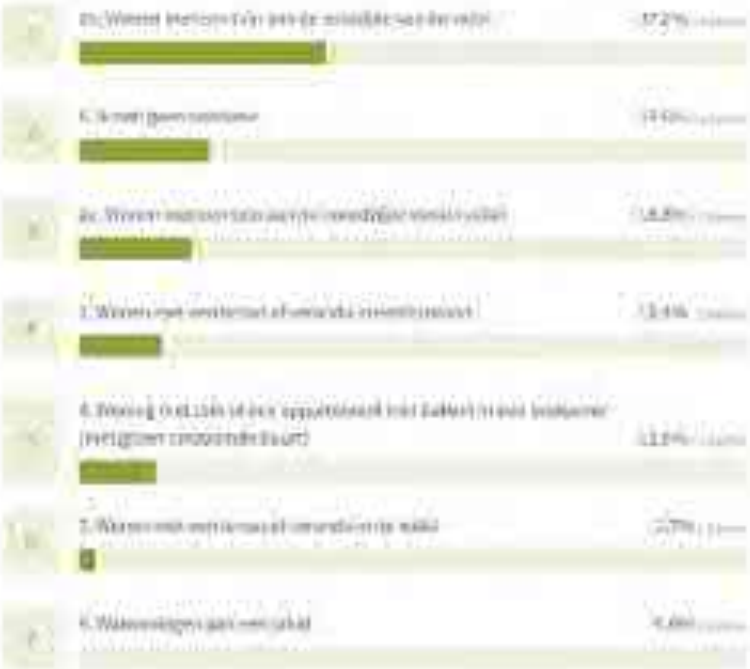
3.2 Gemiddelde beoordeling





Sfeergebieden

Per gebied ziet u een voorlopige proefverkaveling van woningen (de grijze blokjes). Wonen kan op verschillende manieren in Melickerveld. Met een terras of veranda direct aan het groen. Of met eigen tuin in een boskamer.

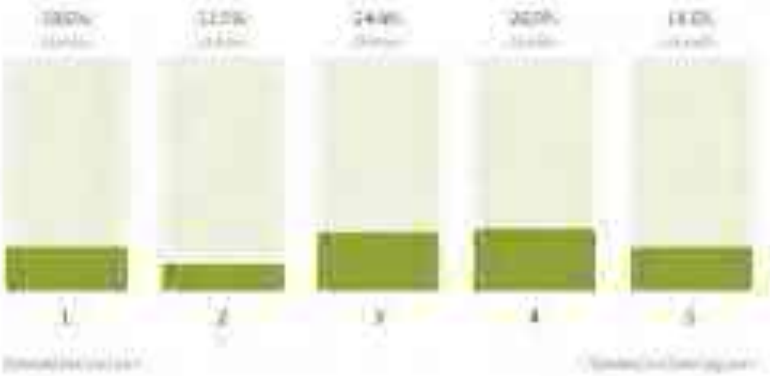




Natuurlijk wonen

In een beperkt deel van het plan, aan de valleien in bosranden, hebben woningen minder tuin of juist veranda's, terrassen of balkons als buitenruimte. Het landschap ligt immers aan de voeten vanuit veranda, terras of balkon.[4]

3.2 Gemiddelde beoordeling





Opmerkingen





Mobiliteit

Van hoeveel auto's maakt uw huishouden gebruik?





Zou u in de toekomst minder gebruik willen maken van eigen auto('s) en meer van deelauto's en openbaar vervoer?

3.4 Gemiddelde beoordeling





Op welke termijn verwacht u elektrisch te rijden?



Om uitzicht te houden op de natuur willen we op sommige plaatsen op enige afstand parkeerplaatsen uit het zicht maken. Wat vindt u van deze aanpak?





Hoeveel meter mag deze parkeerplaats maximaal van uw woning liggen?



Beheer openbare ruimte

In delen van het Melickerveld woont u direct aan een groen landschap.

Duurzaamheid

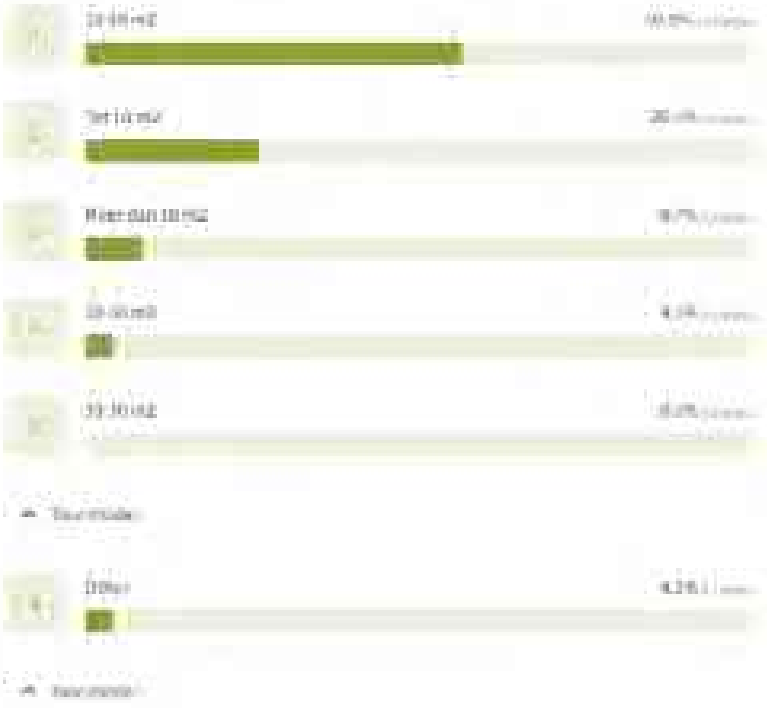
Duurzaamheid is een van de speerpunten in de ontwikkeling.



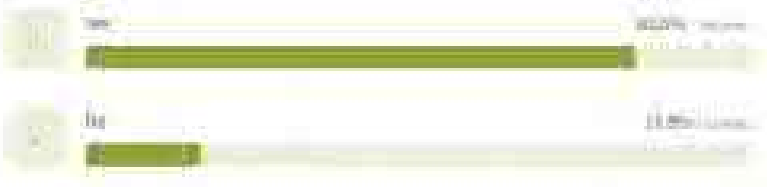
Wonen en werken



Wonen en werken



Hartelijk dank voor het meedoen aan deze enquête.
Wilt u het verslag ontvangen waarin we ingaan op de vragen en ideeën over Melickerveld?



Onderwerp: FW: burgerinitiatief aanbieding Burger Second Opinion Melickerveld

Van: Werkgroep Melickerveld <werkgroepmelickerveld@gmail.com>
Verzonden: donderdag 8 april 2021 22:46
Aan: DL_Griffie <dl_griffie@roermond.nl>
Onderwerp: burgerinitiatief aanbieding Burger Second Opinion Melickerveld

Roermond, 8 april 2021

Aan de leden van de gemeenteraad van Roermond

Van de Werkgroep Bewoners Kitskensdal,
Betreft: burgerinitiatief aanbieding Burger Second Opinion Melickerveld

Geachte leden van de gemeenteraad,

graag willen wij u als bewonerswerkgroep van de wijkvereniging Kitskensdal een Burgerinitiatief aanbieden in de vorm van een Burger Second Opinion op de planontwikkeling Melickerveld. Dit naar aanleiding van de Presentatie Ruimtelijke raamwerk door bureau Lubbers en ontwikkelaar Leigraaf tijdens de webinars van 4 en 8 maart 2021.
We denken met u en met de projectontwikkelaar positief mee om de ambities van een groene natuurinclusieve woonwijk waar te maken. We gebruiken hiervoor deskundigheid uit de buurt en omgeving en doen voor nu nog geen beroep op ondersteuning voor ons initiatief.

Second opinion over Het Participatietraject
Wij betreuren het dat tijdens beide webinars de reacties van alle aanwezigen niet direct met iedereen werden gedeeld. Tussenkomst van een moderator en het filteren van onze vragen heeft de wenselijke transparantie onnodig geschaad.
De webinarvorm zoals uitgevoerd bleek voor participatie totaal niet geschikt. Ondanks de positieve interpretatie van de ontwikkelaar op zijn website (“Participatie geslaagd”) over bijvoorbeeld het aantal reacties tijdens de webinar en het aantal ingevulde enquêtes was er feitelijk geen plaats voor enige gedachtewisseling over het plan. Ten eerste: omdat de aangeboden enquête over gewenste woningtypes een vraagstelling is naar toekomstige kopers en directe relatie heeft met de vastgoedontwikkeling en daarom geen instrument is voor participatie met de omgeving. Ten tweede: omdat tijdens de 2 webinars slechts eenrichtingsverkeer in de vorm van kleine reacties (beperkt aantal leestekens) en reacties in 1 woord in een woord-app “ mentimeter” mogelijk waren, waarbij de deelnemers geen zicht kregen op het aantal deelnemers aan de sessie, op wie de deelnemers waren, niet op elkaar konden reageren en de ontwikkelaar slechts een vage verwoording van enkele van de reacties in beeld gaf. De kern van de reacties kwam niet aan de orde, was niet controleerbaar voor de deelnemers en werd niet in gesprek gebracht noch gedeeld. Ook het gesprek dat de heren Seegers en Vossen namens de ontwikkelaar met ons is op 6 april is aangegaan geeft geen voldoende inzicht. Worden er verdiepende gesprekken met alle deelnemers gevoerd? Worden inzichten daaruit gedeeld en daadwerkelijk verwerkt?

Ongeacht hetgeen op 12 april zal worden gepresenteerd door Leigraaf (en mogelijk al door de gemeente in voorstellen is verwerkt) willen wij onze stellige conclusie met u delen dat participatie op de gekozen onderwerpen totaal nog niet heeft plaatsgevonden, terwijl Roermond dit hoog in het vaandel heeft staan. Uw digitaal participatieplatform “ Argu” biedt ook geen mogelijkheden. We hadden anders mogen verwachten en doen u een suggestie:

Voor een goede participatie en planvorming verwachten we naast Leigraaf ook de gemeente actief en deskundig aan tafel. Een groot aantal thema’s die wij hebben aangekaart vraagt om visie van de gemeente. Meer visie dan de korte uitgangspuntenlijst op de site van de ontwikkelaar. We willen meer weten over de totstandkoming van de stedenbouwkundige ideeën en hoe de groene structuren, de echte en mooie waarde van het woningbouwconcept, in de toekomst geborgd worden. We willen ook vooraf zicht op het reële aantal woningen gezien het stikstof perspectief, de Aeriusberekening, en willen uitgaan van reëlere voorstellingen en beelden, niet van de groene tekeningen van de ontwikkelaar die alle functies (ook de verhardingen) groen heeft gekleurd. Dus graag meer gemeentelijke inbreng en gesprek.
Een webinar kan best als vorm in deze covidtijd, maar dan wel met meer tijd, plaats voor iedereen en gesprek, inclusief de deskundigheid van de gemeente aan tafel op het gebied van stedenbouw, groen, milieu, verkeer en woningbouw. Dit woningbouwplan roept vragen op die een integrale benadering en antwoord nodig hebben.

Dan Second Opinion over het plan.

Het Programma van 468 woningen
Gezien de groene en landschappelijke ambities voor het realiseren van een groene natuurinclusieve wijk (zie de gepresenteerde referentiebeelden en randvoorwaarden uit beide webinars) is het realiseren van deze woningbouwaantallen niet reëel. De daadwerkelijke ruimteclaim voor aanleg van het nieuwe landschap dat in verhouding staat tot de aan ons gepresenteerde beelden is niet te rijmen met de programmatische eisen. We steunen de uitgesproken groene natuurinclusieve ambities, maar wij zijn kritisch over het (te) grote woonprogramma.

De recreatieve fiets en wandelroute Ratommerweg richting Melick
Wij zijn voor het afsluiten van deze route voor autoverkeer vanuit Kitskensdal, zoals dit ook al eerder werd besloten. En wij zijn er ook voorstanders van om deze veel gebruikte en goed gewaardeerde recreatieve route, in mindere mate dan wordt voorgesteld, te verbinden met de nieuwe woonwijk. Voor deze kleine bijstelling zijn namelijk goede mogelijkheden in het plan aanwezig. Een van de uitgangspunten van bureau Lubbers is het integreren van bestaande landwegen in het plan. Ook deze recreatieve route vormt een onderdeel van die oorspronkelijke padenstructuur. Dat betekent dat meer aandacht nodig is voor de landschappelijke waarde van deze (veelgebruikte fiets- en wandel)route, dus geen profielaanpassing naar een standaard straatprofiel (stoep-rijbaan-parkeervak-stoep of vergelijkbaar) en dat er juist minder conflictpunten met autoverkeer uit het plan Melickerveld moeten komen. De ontsluiting van beide Boskamers nabij Kitskensdal en crematorium kan ons inziens heel goed vanuit het plan zelf gerealiseerd worden. Daarmee ontstaat een meerwaarde: een recreatieve groene route blijft voor stad en regio relatief onbelemmerd beschikbaar. Juist in deze Covidtijd wordt wandelen fietsen en sporten opnieuw gewaardeerd; het is noodzakelijk en de vele buurten in de omgeving (Kapel, Kemp, Kitskensberg, Parcje) maken van het route stelsel gebruik, ook richting sportvelden en speeltuin. De nieuwbouw legt een te grote claim op deze gewaardeerde buitenruimte, vormt een barrière. Dit kan eenvoudig binnen het plan worden opgelost.

Daarbij is ook het verleggen van de fietspad richting fietsbrug (“ rechttrekken van de fietspad”) onwenselijk en zeker geen verbetering. De functionaliteit van de regionale fiets- en wandelroute wordt hierdoor aangetast en de hellingbaan zou waarschijnlijk niet meer toegankelijk zijn voor de rolstoelgebruikers en minder comfortabel voor alle andere gebruikers. De restanten van de gronden bij de huidige fietsverbinding zijn uitermate geschikt om aanplant van de nieuwe bosschages te kunnen realiseren aansluitend aan het bosje aan andere kant van de fietsbrug. Daardoor zou de recreatieve fiets- en wandelroute winnen aan de landschappelijke waarde en de inkijk vanuit de brug richting bestaande en de nog te bouwen woningen zou minder worden. (De routes worden veel gebruikt de hele dag).

Overigens vraagt de gedachte route via de Eindstraat aandacht. De beschikbare ruimte waarnaast ook een eeuwenoude (monumentale boom) kastanje staat is soms rond de 4-5 meter breed. Ook zijn geen standaardoplossingen gewenst.

Kortom voor een natuurinclusief plan in het groen zal meer inspanning gedaan moeten worden. Een boomeffectanalyse voor het gebied moet hierbij aan de voorkant van dit proces ter beschikking zijn om afgewogen keuzes in de stedenbouw te kunnen maken. Dit inzicht hebben wij niet gekregen.

De Boskamers en Bospercelen.
Het idee dat het groene raamwerk leading is voor het plan spreekt ons aan. Het past bij de omgeving waar wij wonen, en bij een groene natuurinclusieve wijk. Wij twijfelen echter of de groene zoom met de beplanting (de voorgestelde houtwallen zijn maar 5 meter breed) voldoende zijn om deze ambitie daadwerkelijk te kunnen realiseren. Een goede structuurrijke bosmantel heeft voor een optimale opbouw aan één zijde 20 meter nodig, op
zijn minst 10 meter.
Boskamer, of Bosperceel is duidelijk geen standaard verkaveling met een fragiel groen frame eromheen maar lijkt bedoeld als een zichtbare en beeldbepalende bosstructuur met opgaande bomen. Tussen deze bomen staan huizen. Deze bosstructuur vormt het beoogde groene raamwerk. In onze ogen moet deze groenstructuur robuuster zijn dan voorgesteld, (in het webinar werd vaak gesproken over ``randje” en “ taludje”) anders kan dit onvoldoende als structuurbepalend element fungeren.
De referentiebeelden voor Boskavels en Boskamers suggereren unieke woonsfeer die echter in het Raamwerk niet of nauwelijks te vinden is, als we de doorsneden met de maatvoering nader bestuderen. Het gepresenteerde plan geeft op dit punt een tegengesteld beeld. Wij begrijpen wel dat de referentiebeelden dienen als onderlegger voor het gesprek, maar wij verwachten ook dat de gepresenteerde sfeerbeelden en ambities op intrinsieke en meetbare manier in het plan uitgewerkt zouden worden.
Aandacht is ook nodig voor de toekomstige instandhouding van deze structuur, anders blijft het alleen een plaatje, waar nooit de ambitie gerealiseerd zal worden.
Wij vinden op het gebied van de groene structuur en het natuurinclusieve wonen de visie van de gemeente nodig. Immers de ontwikkelaar is niet de instantie die hierover gaat, maar dat is de uiteindelijk gemeente. Robuust groen ontstaat evenmin door het afhankelijk van de tuinen van particuliere bewoners te stellen; mensen bepalen namelijk zelf hun leefomgeving in en om huis. Een robuuste structuur vraagt om visie, eigenaarschap en verantwoordelijkheid.

Bebouwing

Wij begrijpen niet op basis van welke stedenbouwkundige afweging wordt gedacht over gestapelde woningbouw. In de omgeving is hiervoor geen enkele aanleiding te vinden. Noch het landschap noch de bebouwing omheen leveren hiervoor houdbare argumenten. Wij wonen in uniek landschap, in verbinding met beschermde natuurgebieden en binnen sub urbane woonmilieu en dat willen wij zo houden. Dat zou ook de zorg van de stad Roermond moeten zijn bij de invulling van dit woongebied.

Overigens waarderen wij aandacht voor de eigentijdse architectuur die in harmonie met natuur wordt ontworpen, althans de suggesties van de ontwikkelaar hiervoor in de enquête tijdens de webinars over mogelijke woningtypes. Maar wij hebben ook twijfels over in hoeverre de smaakvolle en sublieme architectonische referentiebeelden aansluiten bij de dagelijkse realiteit van woningbouw in hoge dichtheden.
Overigens werd nergens een reëel beeld geschetst van bebouwing in relatie tot benodigde verharding voor wegen, parkeren en verharding rondom gebouwen. De plaatjes moeten op reële wijze geschetst worden, ook in dit stedenbouwkundige stadium, waarop uw raad immers keuzes gaat maken.

Nogmaals, alleen natuur en natuurinclusieve grondgebonden woningbouw is in deze gebiedscontext gepast.
Gestapelde woningbouw, hoe “laag” (3-4 laags) ook voorgesteld past hier niet, en wordt in de tekeningen –voor zover leesbaar- te groen en niet reëel weergegeven.
Hoe verhouden de dichtheden en aantallen zich tot de mogelijkheden van de stedelijke inbreiding en transformatie?

We begrijpen uit de visie van de gemeenteraad op de toekomst van Roermond dat de prioriteiten liggen bij wonen aan het water en het versterken van de groene structuren. In het plan Melickerveld ligt voor dit laatste item een opgave die kansen biedt om te worden ingevuld naar onze mening. Er zijn wel veel kansen in het plan aanwezig die goed kunnen worden benut, al op het niveau van nu voorliggende Raamwerken.

Overige aspecten
Momenteel is het gebied leefgebied voor de das, vos en er foerageren aantoonbaar buizerds, reeën, eekhoorns, hazen en konijnen en veel vogelsoorten waaronder roofvogels. (Patrijsjes lijken helaas al verdwenen). Dit dierenleven zal de hele bouwperiode van 10 jaar verstoord zijn, en niet meer terugkeren. Hoe kijkt de gemeente tegen deze verarming aan, en wat gaat de gemeente doen om de barrières in de groene verbindingen voor dieren te verminderen? De gemeente wil natuurinclusief wonen. Wij stellen voor om veel ruimte te plannen voor het groene casco en dit al voor de start van de werkzaamheden aan te leggen, in beheer van de gemeente. Ook stellen we voor geen bomen te kappen in het gebied, maar zeker te werken met respect voor de al bestaande natuur. Aanvulling kan verder met tiny forests.

Wij hebben verschillende ideeën en opvattingen over uw plannen. We staan voor een Melickerveld met meer groen en minder steen, een gezonde balans voor de toekomst. Onze eerste reactie, onze burger second opinion, beperkt zich uitsluitend tot het globale ruimtelijke raamwerk, zoals nu aan ons beperkt werd toegelicht. We zullen het proces actief en positief volgen.

Wij hopen dat onze inbreng veel positiefs gaat betekenen voor de verdere uitwerking van het Raamwerk.
Voor gesprekken zijn we bereikbaar

[redacted] namens
Werkgroep bewoners Kitskensdal

Onderwerp: FW: reactie op woonwijk Melickerveld

Van: [redacted]>
Verzonden: woensdag 7 april 2021 21:12
Aan: DL_Griffie <dl_griffie@roermond.nl>; [redacted]
Onderwerp: reactie op woonwijk Melickerveld

Geachte heer/mevrouw,

Zou u er voor willen zorgen dat onderstaande mail ter kennisname aan de raadsleden wordt aangeboden?

Alvast mijn hartelijke dank hiervoor.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Medewerker ruimtelijke ordening, natuur en landschap
Bereikbaar: maandag, dinsdag, woensdagmiddag en donderdag
Natuur en Milieufederatie Limburg
Kapellerpoort 1
6041 HZ Roermond
Tel. 0475-38 64 10
www.nmflimburg.nl

Volg ons ook op social media:



Van: [redacted]
Verzonden: woensdag 7 april 2021 20:35
Aan: info@mijnmelickerveld.nl
CC: [redacted]; Milieugroep Roermond <milieugroep.roermond@home.nl>; [redacted]:
woonwijk Melickerveld

Geachte heer/mevrouw,

U geeft op uw website aan dat alle reacties op de plannen voor de woonwijk Melickerveld die u krijgt zullen worden weergegeven in een zogenaamd participatieverslag. Zou u in dit verslag onderstaande reactie van de Natuur en Milieufederatie Limburg willen opnemen?

In het verleden heeft de Natuur en Milieufederatie Limburg (NMF) zich samen met de Milieugroep Roermond, de Milieu en Heemkunde Vereniging Swalmen en omwonenden met succes verzet tegen eerdere plannen om op deze locatie een woonwijk te realiseren: in 2019 zette de Raad van State een streep door deze plannen. Met de nieuwe plannen voor een woonwijk op dezelfde locatie blijven dezelfde argumenten die wij toen hadden van kracht. Kort samengevat zijn onze argumenten tegen een woonwijk op deze locatie als volgt:

- Het Melickerveld is van grote archeologische waarde.
- Het Melickerveld is het leefgebied van diersoorten die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (das, buizerd, torenvalk en de streng beschermde rugstreeppad en knoflookpad) en vormt een belangrijke ecologische verbindingszone tussen de Meinweg en het Roerdal
- Het Melickerveld heeft een hoge landschappelijke waarde met een glooiend landschap op een overgang van laag naar middenterras. Volgens het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg behoort het plangebied tot het landschapskader Velden. In het Landschapskader wordt hierover het volgende gezegd "Vanwege het sterk onder druk staan door de stedelijke uitbreidingswensen van dorpen en kernen, is het daarom des te belangrijker de karakteristieke openheid van dit resterende cultuurhistorisch waardevolle landschapstype (verdichte rand om een bol liggend open gebied) zoveel mogelijk te behouden, te versterken en te herstellen voor de toekomst".
- Het Melickerveld is een grote woonwijk en zal daarmee voor veel extra verkeer zorgen en daarmee voor een verhoogde stikstofuitstoot op nabijgelegen Natura 2000-gebieden Roerdal, Swalmdal, Meinweg en ook Duitse Natura 2000-gebieden die net over de grens liggen. Veel habitattypen in deze Natura 2000-gebieden hebben al te maken met een te hoge stikstofbelasting.

Daarnaast wil ik aangeven dat tijdens het eerste webinar (het tweede heb ik niet bijgewoond) het niet mogelijk was om in de chat een opmerking te zetten, die voor iedereen zichtbaar was. De opmerkingen waren alleen zichtbaar voor de organisator. Dit komt naar mijn mening de transparantie van het participatieproces niet ten goede.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Medewerker ruimtelijke ordening, natuur en landschap
Bereikbaar: maandag, dinsdag, woensdagmiddag en donderdag
Natuur en Milieufederatie Limburg
Kapellerpoort 1
6041 HZ Roermond
Tel. 0475-38 64 10
www.nmflimburg.nl

Volg ons ook op social media:



1926/2003

Bijlage 20 Verslag vooroverleg Melickerveld 2022

Verslag vooroverleg

Bestemmingsplan
‘Melickerveld 2022’

december 2021

Gemeente Roermond

Vooroverleg
In het kader van het vooroverleg op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (hierna: Bro) is het ontwerpbestemmingsplan “Melickerveld 2022” naar instanties toegestuurd ter advisering.
Van de mogelijkheid om een vooroverlegreactie in te dienen is gebruik gemaakt door:

1. Rijkswaterstaat, postbus 2232, 3500 GE Utrecht, ingekomen op 6 oktober 2021 (per mail);
2. Veiligheidsregio Limburg Noord, postbus 11, 5900 AA Venlo, van 12 oktober 2021, ingekomen op 14 oktober 2021;
3. Waterschap Limburg, postbus 2207, 6040 CC Roermond, ingekomen op 15 oktober 2021 (per mail);
4. Provincie Limburg, postbus 5700, 6202 MA Maastricht, ingekomen op 25 november 2021 (per mail).

Hieronder volgt een samenvatting van de vooroverlegreacties en wordt een standpunt daarop ingenomen.

1. Rijkswaterstaat

Het plan ligt niet in het beheersgebied van Rijkswaterstaat Zuid Nederland en raakt dan ook geen van zijn belangen. Van Rijkswaterstaat Zuid Nederland wordt derhalve geen reactie ontvangen.

Standpunt: De reactie van Rijkswaterstaat wordt voor kennisgeving aangenomen.

2. Veiligheidsregio Limburg Noord

Er wordt geadviseerd een zo groot mogelijke afstand aan te houden tussen de woningen en de leidingen en/of de personendichtheid in de nabijheid van de leiding te beperken. Daarnaast wordt (samengevat) geadviseerd om effect beperkende maatregelen en maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid in de afweging van de verantwoording groepsrisico mee te nemen.

Standpunt: In de verantwoording van het groepsrisico is uitvoerig ingegaan op het advies van de Veiligheidsregio en de voorgestelde maatregelen. Kortheidshalve wordt naar dit document verwezen, dat tevens als bijlage bij de toelichting op het bestemmingsplan is gevoegd.

3. Waterschap Limburg

1. In de toelichting wordt aangegeven dat door middel van het gebruik maken van zowel de wadi's, greppels en bergingscompartimenten wordt voldaan aan de bergingsopgave. De bergingsopgave wordt (conform de norm van Waterschap Limburg) gedimensioneerd op 100 mm per m2 verhard oppervlak. De exacte inpassing wordt uitgewerkt in een civieltechnisch inrichtingsplan. Graag wordt Waterschap Limburg op de hoogte gehouden van de totstandkoming van dit inrichtingsplan.

Standpunt: Het voorlopig ontwerp van het inrichtingsplan zal met Waterschap Limburg worden besproken.

2. In de tekst lijkt het alsof de overloop in de Roer een vanzelfsprekendheid is. Hiervoor is echter wel nog een actie vereist in de verdere uitwerking van het plan zoals besproken met Arcadis.com en ontwikkelaar.

Standpunt: Deze constatering is juist. Een en ander wordt verder uitgewerkt in het inrichtingsplan aan de hand van de watertoets, en afgestemd met Waterschap Limburg.

3. In paragraaf 4.6 op pagina 124 van de toelichting staat “Daarnaast zijn er ook nog mogelijkheden met een persriool van Waterschap Limburg”. Dit is de riolering van Waterschapsbedrijf Limburg (WBL) en dus niet van het Waterschap Limburg (WL).

Standpunt: De plantoelichting is op dit punt aangepast.

4. Provincie Limburg

Op 17 november 2021 heeft overleg met provincie Limburg plaatsgevonden, waarbij is ingegaan op de volgende onderwerpen: regionale afstemming (1), de borging van de intenties wat betreft groenstructuur (2), de borging van het gewenste principe van klimaatneutraliteit (3), inzet op een betere juridische borging en voortvarende volkshuisvestelijk gewenste woningtypologieën (4), de fasering van uitrol van het plan (5) en aandacht voor de beschrijving en planologisch-juridische borging van de ontheffing Wet natuurbescherming voor het leefgebied van de das (6). Deze punten zijn eveneens opgenomen in de reactie van de provincie in het kader van vooroverleg.

Standpunt: Ten aanzien van punt 1 wordt opgemerkt dat regionale afstemming in feite niet meer nodig was, omdat geen sprake is van een nieuw woningbouwplan. Desondanks heeft regionale afstemming plaatsgevonden in het afstemmingsoverleg van 9 november 2021. Het verslag van dit overleg is als bijlage bij de toelichting op het bestemmingsplan gevoegd.

Ten aanzien van punt 2. De stukken die ten grondslag liggen aan het bestemmingsplan Melickerveld 2022, zoals het op 8 juli 2021 door de gemeenteraad vastgestelde Raamwerk stedenbouwkundig model en het Beeldregieplan, bieden voldoende aanknopingspunten voor een goede aansluiting van het groene raamwerk in het plan met de aanwezige bestaande landschapswaarden in en aangrenzend aan het plangebied. De bestaande groenstructuur in en nabij het plangebied is immers de basis voor het Raamwerk stedenbouwkundig model geweest. De randvoorwaarden ten behoeve van de cultuur- en civieltechnische uitwerking van het stedenbouwkundig raamwerk in een door de gemeente vast te stellen inrichtingsplan, worden vastgelegd in een addendum op de in 2014 met de ontwikkelaar voor het plan gesloten realiseringsovereenkomst.

Ten aanzien van punt 3. In de eerste plaats dienen bouwplannen te zijner tijd aan de op dat moment geldende wettelijke regels en normen ten aanzien van klimaatneutraliteit en duurzaamheid te voldoen. Ontwikkelaar wil het plan ontwikkelen als voorbeeldplan voor natuurinclusiviteit en duurzaamheid in Limburg.

Ten aanzien van punt 4. Het eerste plan voor Melickerveld is circa 20 jaar geleden ontstaan met de gedachte hier uitsluitend vrije sector koopwoningen te realiseren. In het plan dat ten grondslag lag aan het bestemmingsplan Melickerveld in 2016 is het uitgangspunt dat 92 van de maximaal 468 woningen als huurwoning worden aangeboden. Van de 468 woningen in het huidige plan hebben rij- en hoekwoningen het grootste aandeel (29%) in de woningtypering. Van deze rijwoningen worden minimaal 92 woningen in de verhuur aangeboden, waaronder 46 sociale huurwoningen. De twee corporaties, Wonen Zuid en Wonen Limburg, die deel uitmaken van de projectvennootschap die het plan zal ontwikkelen, zullen dit segment borgen. Mocht tijdens de realisatie van het plan blijken dat de woningbehoefte kwantitatief en/of kwalitatief wijzigt, dan biedt artikel 9.4.1 van de planregels de mogelijkheid om onder voorwaarden andere keuzes te maken. Het totale aantal te realiseren woningen verandert echter niet. Realisatie van het plan zal na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan door ontwikkelaar voortvarend worden opgepakt. Ten slotte wordt opgemerkt dat het aantal te realiseren appartementen wordt gemaximeerd op 45. Op 21 december 2021 heeft een vervolgoverleg met de provincie plaatsgevonden, waar onder meer dit punt is besproken.

Ten aanzien van punt 5. In de realiseringsovereenkomst die in 2014 voor het plan is gesloten, werd uitgegaan van planrealisatie in 10 fases. In de nieuwe afspraken wordt uitgegaan van drie deelgebieden, met respectievelijk 189, 171 en 108 woningen. In ieder deelgebied zijn alle woningtypes naar rato vertegenwoordigd. Een volgend deelgebied kan in uitvoering worden genomen, zodra 70% van het aantal woningen c.q. kavels in het voorafgaande deelgebied is verkocht. Op deze manier zal het plan, afhankelijk van de ontwikkelingen van de woningmarkt, zo voortvarend mogelijk worden gerealiseerd.

Ten aanzien van punt 6. Begin 2022 wordt verlenging aangevraagd voor de in 2018 verleende ontheffing voor de das. Daarbij zullen de uitkomsten van het aanvullend onderzoek ten aanzien van de das worden betrokken. Vanzelfsprekend zal het plan worden uitgevoerd met in acht name van de reeds verleende ontheffing, de beoogde verlenging daarvan en de maatregelen in het bijbehorende activiteitenplan.

1932/2003

Bijlage 21 Nota zienswijzen en wijzigingen Melickerveld 2022

Nota van zienswijzen en wijzigingen

Bestemmingsplan ‘Melickerveld 2022’

26 januari 2022

Gemeente Roermond

Procedure ontwerpbestemmingsplan

Het ontwerpbestemmingsplan 'Melickerveld' heeft van woensdag 13 oktober 2021 tot en met dinsdag 23 november 2021 ter inzage gelegen, na voorafgaande publicatie op 12 oktober 2021 in het Elektronisch Gemeenteblad. Gedurende de periode van terinzagelegging was het ontwerpbestemmingsplan digitaal raadpleegbaar via www.ruimtelijkeplannen.nl.
Gedurende deze periode heeft eveneens het ontwerpbeeldregieplan, het besluit aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling en het ontwerpbesluit vaststelling hogere waarde Wgh ter inzage gelegen.

Eenieder heeft de mogelijkheid gehad zienswijzen omtrent het ontwerpbestemmingsplan in te dienen. Daarvan is gebruik gemaakt door:

No.	Naam	Adres	Ontvangen
1.	[redacted]	[redacted]	3 november 2021
2.	[redacted]	[redacted]	9 november 2021
3.	[redacted]	[redacted]	18 november 2021
4.	[redacted]	[redacted]	19 november 2021
5.	[redacted]	[redacted]	22 november 2021
6.	[redacted]	[redacted]	17 november 2021
7.	[redacted]		23 november 2021
8.	[redacted]		19 november 2021
9.	[redacted]	[redacted]	22 november 2021
10.	[redacted]	[redacted]	22 november 2021
11.	[redacted]	[redacted]	23 november 2021
12.	[redacted]		30 november 2021

Ontvankelijkheid

Alle zienswijzen zijn binnen de inzagetermijn van het ontwerpbestemmingsplan en daarmee tijdig ontvangen, met uitzondering van de zienswijze van de Heemkundevereniging Roerstreek, die op 30 november 2021 is ontvangen. Gelet op de recente jurisprudentie rondom ontvankelijkheid van partijen in ruimtelijke procedures met toepassing van de uitgebreide voorbereidingsprocedure ("Varkens in nood-jurisprudentie"), wordt deze zienswijze wel in behandeling genomen en in deze nota weerlegd. De reactie op de zienswijze wordt gegeven in onze reactie op zienswijze nummer 9, omdat de zienswijze van de Heemkundevereniging bestaat uit een adhesiebetuiging aan deze zienswijze.

Ingetrokken zienswijzen

Er is op 23 november 2021 één zienswijze ingediend, die vervolgens op 25 november 2021 is ingetrokken. Deze zienswijze is daarom niet opgenomen in het bovenstaande overzicht.

Inhoudelijke reactie naar aanleiding van de ontvangen zienswijzen

Inleiding

Voor u ligt de Nota van zienswijzen met betrekking tot het bestemmingsplan "Melickerveld 2022". In deze nota gaan wij in op de zienswijzen die door twaalf indieners zijn ingediend. Onderstaand vindt u een korte historie van het plan en wordt in algemene zin ingegaan op de belangrijkste aspecten die in de zienswijzen naar voren kwamen. Ten slotte volgt de conclusie dat de zienswijzen geen aanleiding vormen om het bestemmingsplan niet vast te stellen.

Historie

Melickerveld wordt al sinds 1994 in provinciale en gemeentelijke nota's als beoogde woningbouwlocatie in stedelijk gebied aangemerkt. De eerste plannen voor een ontwikkeling van circa 700 woningen, samen met de gemeente Roerdalen, kwamen zo'n twintig jaar geleden uiteindelijk niet tot uitwerking. Jaren later werd het plan opnieuw actueel, nu alleen aan de Roermondse kant van de N293.

In oktober 2016 heeft de gemeenteraad het bestemmingsplan "Melickerveld" vastgesteld voor de realisatie van 468 (grondgebonden) woningen. Dit bestemmingsplan werd vanwege de PAS-problematiek (Programmatische Aanpak Stikstof) in augustus 2019 door de Afdeling vernietigd voor wat betreft de nieuwbouwmogelijkheden in het plangebied. De in 2014 met ontwikkelaar Leigraaf Midden Limburg B.V. gesloten realiseringsovereenkomst werd door deze uitspraak echter niet geraakt. In deze realiseringsovereenkomst is opgenomen dat partijen zich moeten inspannen om de nadelige gevolgen van de uitspraak zoveel mogelijk te beperken. Een planaanpassing dient daartoe te worden onderzocht.

Dit heeft uiteindelijk geleid tot een nieuw plan, waarvan het Raamwerk stedenbouwkundig model in juli 2021 is vastgesteld door de raad en daarmee de basis vormt voor het onderhavige bestemmingsplan "Melickerveld 2022". Dit bestemmingsplan voorziet in de realisatie van maximaal 468 woningen. Voorts is het mogelijk om op grond van een wijzigingsbevoegdheid twee nieuwbouwwoningen te realiseren op particulier eigendom binnen het plangebied.

Behoefte

De realisatie van het nieuwe woongebied Melickerveld met een gedifferentieerd woningbouwprogramma voor wat betreft woningtypologieën, in de combinatie met een groen-stedelijk woonmilieu en veel aandacht voor duurzaamheid en natuur-inclusief ontwikkelen en bouwen, voorziet in een behoefte die binnen het bestaand stedelijk gebied van Roermond niet in voldoende mate wordt aangeboden c.q. kan worden aangeboden in de omvang en mate zoals voorzien in Melickerveld.

Er zijn onvoldoende binnenstedelijk gelegen locaties geschikt en beschikbaar om het in Melickerveld beoogde woonmilieu, met een gedifferentieerd woningbouwprogramma, te verwezenlijken. Ook zijn er

geen herbenuttingsmogelijkheden in het stedelijk gebied die hierin kunnen voorzien. Woningbouw in Melickerveld is daarom noodzakelijk om te zorgen dat de gemeente Roermond de komende jaren een goed kwantitatief en kwalitatief woningaanbod kan blijven bieden aan bestaande en toekomstige inwoners, aansluitend bij de woonbehoefte en woonwensen.

De ontwikkeling van het woongebied Melickerveld in Roermond biedt een passende oplossing voor de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte aan woningen en de gespannen woningmarkt binnen het verzorgingsgebied Roermond, waarbij flexibel ingespeeld kan worden op wijzigingen in deze woningbehoefte en woonwensen gedurende de gefaseerde realisatie van het woongebied in de periode tot 2030, alsmede daarna, gezien de behoefte aan woningen tot 2043 binnen Roermond naar woningen in het woonmilieu 'groen-stedelijk'.

Flexibel bestemmingsplan
Voor de beoogde ontwikkeling van het woongebied Melickerveld is gekozen voor een globaal bestemmingsplan, omdat de ontwikkeling meerdere jaren in beslag zal nemen. Met een flexibel bestemmingsplan is het mogelijk om in te spelen op een eventuele wijziging van de behoefte en op ontwikkelingen in de woningmarkt. De planregels voorzien hiervoor in een toetsingskader.

Ondanks bovengenoemde flexibiliteit voorziet het plan – onder meer gelet op de in artikel 5 (bestemming ‘Groen’), 6 (bestemming ‘Groen-Omzoming’) en 9 (bestemming ‘Woongebied’) opgenomen planregels – in voldoende ruimtelijk relevante regels waarbinnen de beoogde invulling van het plangebied kan plaatsvinden. Met de opgenomen planregels wordt voldoende inzicht gegeven in de inrichting van het gebied en is het plan uit oogpunt van rechtszekerheid aanvaardbaar.

Ecologie
De stedenbouwkundige opzet voor het plan Melickerveld is geïnspireerd op het bestaande landschap. In de nieuwe groene structuur komen bestaande landschapselementen nog beter tot hun recht. De verschillende bouwvelden krijgen in deze structuur een plaats. Stad en natuur worden met onderhavig plan verenigd. Er is sprake van wonen aan de rand van de stad in een gezonde én groene leefomgeving, die uitnodigt tot ontmoeting, ontdekking en beweging.

Het uitgangspunt voor deze ontwikkeling is natuurinclusief ontwikkelen en bouwen. Dit heeft absolute meerwaarde: voor het klimaat, de biodiversiteit én voor de gezondheid van mensen.

Op dit moment is sprake van flora en fauna die vooral voortkomt uit het bestaande en intensieve agrarische gebruik van het gebied. Voor een aantal soorten zal een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming moeten worden aangevraagd of zal een bestaande ontheffing moeten worden verlengd. Met inachtneming van alle te treffen mitigerende- en compenserende maatregelen mag in alle redelijkheid verwacht worden dat deze ontheffingen zullen worden verleend dan wel verlengd. De uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is derhalve op dit punt niet in het geding. Indien gedurende de uitvoering andere, op basis van recent onderzoek niet aangetroffen of te verwachten, beschermde soorten worden waargenomen, geldt de wettelijke zorgplicht en zal indien nodig ook voor deze soorten een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Op den duur zal sprake zijn van een biodiversiteit die past binnen een stedelijk, groen woonmilieu. Het nieuwe plangebied biedt hierdoor vooral nieuwe kansen.

Conclusie
De zienswijzen geven geen aanleiding om het bestemmingsplan niet vast te stellen. Wel is naar aanleiding van de zienswijzen het bestemmingsplan op een aantal punten gewijzigd ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan. Deze wijzigingen zijn terug te vinden aan het einde van deze nota.

Hierna volgt een zakelijke samenvatting van de diverse zienswijzen en de inhoudelijke reactie daarop. De onderdelen van de zienswijzen die niet expliciet zijn genoemd, zijn dus wel bij de reactie op de zienswijzen betrokken. De zienswijzen zijn in hun geheel beschouwd. Bij de standpuntbepaling is dus rekening gehouden met de volledige inhoud van de ontvangen zienswijzen. Aan het einde van deze nota zijn de wijzigingen opgenomen, die onder meer voortkomen uit een aantal van de ingediende zienswijzen.

1. [redacted] ontvangen op 3 november 2021

1. Indiener woont op circa 120 meter ten westen van het plangebied en ervaart nadelige gevolgen van het bestemmingsplan Melickerveld 2022.

Standpunt: Indiener heeft in 2017 een omgevingsvergunning voor het bouwen van zijn woning aangevraagd, die begin 2018 is verleend. Indiener wist of kon weten dat er in de omgeving van zijn woning al lange tijd (1994 Streekplan Noord- en Midden Limburg) plannen voor woningbouw bestaan en er eerder (2016) al een bestemmingsplan voor de bouw van 468 woningen in de directe omgeving is vastgesteld, maar in 2019 is vernietigd.

2. De verhouding tussen flexibiliteit en rechtszekerheid knelt. Een goede ruimtelijke ordening kan niet worden gegarandeerd doordat het bestemmingsplan te globaal van aard is.

Standpunt: Een bestemmingsplan, onder meer bestaande uit planregels en verbeelding, is het planologische instrument om een goede ruimtelijke ordening te borgen. Het bestemmingsplan is gebaseerd op het vastgestelde stedenbouwkundig raamwerk (door de raad op 8 juli 2021). Voorts wordt het plan nader uitgewerkt door middel van een door de gemeente vast te stellen inrichtingsplan.
Het is niet ongebruikelijk om functies als tuin, verkeer en verblijfsgebied onderdeel te laten zijn van de woonfunctie. Dat is ook is in het bestemmingsplan Melickerveld 2022 gebeurd. Ook in het bestemmingsplan voor het gebied waar de woning van indiener is gelegen is deze splitsing in tuin, verkeer en verblijfsgebied niet apart voorzien, maar een ondergeschikt onderdeel van de woonfunctie.
Voor de beoogde ontwikkeling van het woongebied Melickerveld is gekozen voor een globaal bestemmingsplan om ruimte te bieden bij de uitvoering van het plan. Het plan voorziet desalniettemin, gelet op de in artikel 5 (bestemming ‘Groen’), 6 (bestemming ‘Groen-Omzoming’) en 9 (bestemming ‘Woongebied’) opgenomen planregels, in voldoende ruimtelijk relevante regels waarbinnen de invulling van het plangebied kan plaatsvinden. Met de opgenomen planregels wordt voldoende inzicht gegeven in de inrichting van het gebied en is het plan uit een oogpunt van rechtszekerheid aanvaardbaar.
In het kader van het aan het bestemmingsplan ten grondslag gelegde onderzoek, zijn de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt als uitgangspunt genomen. Dat betekent dat de ruimtelijke gevolgen van alle denkbare uitvoeringsmodaliteiten zijn onderzocht en in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar zijn geoordeeld.

3. In hoeverre zijn bijlagen bij een bestemmingsplan bindend?

Standpunt: Uitsluitend de planregels en verbeelding zijn juridisch bindend. De plantoelichting en daarmee de bijlagen bij de plantoelichting zijn niet bindend. De niet bindende toelichting bij het bestemmingsplan heeft in zoverre betekenis dat deze over de bedoeling van de planwetgever meer inzicht kan geven als de bestemming en de bijbehorende planregels waaraan moet worden getoetst, op zichzelf noch in samenhang duidelijk zijn. Het opnemen van bouwvlakken in het plan verhoudt zich niet tot de gewenste flexibiliteit van het bestemmingsplan. Dit geldt niet voor de locaties van de beoogde appartementengebouwen.

4. De globale invulling van het bestemmingsplan ziet onder meer toe op het aantal woningen. Er is geen maximum aantal woningen in het bestemmingsplan opgenomen en bouwvlakken ontbreken. Indiener verzoekt om het woningaantal van 468 op te nemen in de planregels.

Standpunt: In artikel 9.2.1 van het bestemmingsplan is het maximaal aantal woningen vastgelegd. Het bestemmingsplan Melickerveld ziet op de realisatie van maximaal 468 nieuwbouw woningen. In artikel 3.5.2. van de regels, behorende bij het BP Melickerveld 2022, is voorts een wijzigingsbevoegdheid opgenomen ten behoeve van de realisatie van maximaal 2 vrijstaande woningen op een drietal

particuliere kavels met een totale oppervlakte van 6.311 m^2. Het opnemen van bouwvlakken (situeringsaspect) in het bestemmingsplan verhoudt zich niet met de gewenste flexibiliteit van het bestemmingsplan. In artikel 9.2 van de planregels zijn bouwregels opgenomen die ook voorzien in situerings- alsmede maatvoeringsaspecten. In het vast te stellen bestemmingsplan zullen voor de beoogde te realiseren appartementen zones (situeringsvlakken) op de verbeelding worden opgenomen. Voor de overige bebouwing in de bestemming 'Woongebied' worden geen bouwvlakken op de verbeelding opgenomen.

In artikel 9.2.3. van eerdergenoemde regels wordt nader ingegaan op de verschillende woningtypen die in het plan worden gerealiseerd. De verdeling naar typen is gebaseerd op de huidige woningbehoefte en de bestaande planvoorraad. Voor woningtypen met een grote behoefte is uitgegaan van een minimum aantal, voor woningen met een gemiddelde behoefte van een maximum aantal. In de op dit artikel volgende artikelen worden kaders voor het realiseren van de woningen bepaald en beperkt. Er is derhalve geen sprake van ongelimiteerde woningbouwmogelijkheden.

Vanwege de omvang en daarmee de looptijd van het plan is het wenselijk om in te kunnen spelen op ontwikkelingen op de woningmarkt, passend binnen het gemeentelijke volkshuisvestingsbeleid en eventuele schommelingen in de behoefte. Daarom is er voor gekozen om de hoofdstructuur vast te leggen met woongebieden. Binnen een woongebied is sprake van flexibiliteit, zonder dat het totaal aantal woningen van 468 overschreden mag worden. Het opnemen van situeringsvlakken, anders dan ten behoeve van gestapelde woningbouw, verhoudt zich niet met de gewenste flexibiliteit van het bestemmingsplan.

5. Door onduidelijkheid over de maximale invulling kunnen verschillende (ruimtelijke) aspecten niet worden beoordeeld. Onduidelijk is met welk aantal woningen is gerekend voor de voor de planontwikkeling relevante onderzoeken, waardoor niet kan worden gesproken van een goede ruimtelijke ordening.

Standpunt: Zoals onder punt 3 reeds is gesteld, is het maximale aantal van 468 woningen in de planregels vastgelegd. Alle voor de planontwikkeling relevante onderzoeken zijn op dit aantal woningen gebaseerd, waardoor wel degelijk sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
Voor de realisatie van twee woningen op grond van de in artikel 3.5.2 opgenomen wijzigingsbevoegdheid op drie percelen aan de Eindstraat dienen, in geval sprake is van een aan de orde zijnde planontwikkeling, eveneens relevante onderzoeken te worden uitgevoerd (artikel 3.5.2. onder a.)

6. Indiener vreest dat het plan voor geluidsoverlast zorgt. Minder woningen is in het kader van geluidsoverlast beter dan het vaststellen van een hogere grenswaardenbesluit.

Standpunt: Het vaststellen van hogere grenswaarde heeft geen effect op geluid dat door Melickerveld veroorzaakt wordt, maar maakt het mogelijk om binnen de geluidproductie van omliggende wegen en bedrijventerreinen woningbouw in Melickerveld te realiseren.

Geluidoverlast kan het woongenot schaden. Daarom zijn er regels en geluidsnormen en is een verscheidenheid aan wettelijke kaders van toepassing, bijvoorbeeld voor verkeer en/of andere geluidhinderbronnen. Voor burenoverlast is de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van toepassing. De regels voor geluidsoverlast voor wegen richten zich op het voorkomen en verminderen van omgevingslawaai van verkeer. Deze regels staan in de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer.
Het bestemmingsplan Melickerveld 2022 maakt de realisatie van een nieuwe woonwijk mogelijk, waardoor de verkeersintensiteiten op bestaande wegen toenemen. Voor wat betreft de toename van

verkeer op de zogenaamde geluidgezoneerde wegen (Heinsbergerweg en N293) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd overeenkomstige het bepaalde van de Wet geluidhinder. Ter borging van een verantwoord woon- en leefklimaat wordt op basis van de resultaten van het akoestisch onderzoek voor de nieuw te bouwen woningen die een hogere geluidsbelasting verkrijgen dan 48 dB(A) een hogere grenswaarde vastgesteld in combinatie met de aanleg en instandhouding een geluidwerende wal.

Indiener vraagt zich tevens af wat de gevolgen voor de geluidbelasting op zijn woning zijn. De woning van indiener is gesitueerd aan de Dirksbergerweg en buiten het plangebied gelegen. Aan de Dirksbergerweg zelf zal geen fysieke wijziging doorgevoerd worden. De kortste afstand van de woning van indiener tot de Heinsbergeweg bedraagt circa 185 meter. De beoogde aansluiting van de wegstructuur vanuit het nieuwe woongebied Melickerveld op de Heinsbergerweg ligt ten zuidwesten van de woning van indiener. De beoogde locatie van de aansluiting ligt hemelsbreed op een afstand van tussen de circa 337 tot circa 418 meter van de woning van indiener. Het ligt niet in de rede dat in het kader van het bestemmingsplan Melickerveld een reconstructie van de Heinsbergerweg wordt voorzien, anders dan ter plaatse van de aansluiting op dat beoogde punt met de Heinsbergerweg. Uitstuitend ter plaatse van de aansluiting is sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. Gelet op de afstand tussen de locatie van de aansluiting en de woning van indiener, zal ter plaatse van de woning van indiener geen sprake zijn van een toename van het geluid'.

Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het noodzakelijk zijn om de akoestische gevolgen van de toename van de verkeersintensiteit in kaart te brengen, om te onderzoeken of er nog wel sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als de geluidbelasting op de bestaande woningen niet met 2 dB of meer toeneemt. Hiervoor geldt als vuistregel *'als de verkeersintensiteit op een weg of wegvak als gevolg van de woonwijk toeneemt met meer dan 40% zal, wanneer andere variabelen onveranderd blijven, de geluidbelasting met meer dan 2 dB toenemen'*. De verkeerstoename wordt bepaald tussen de intensiteiten in de huidige situatie en die in de toekomstige situatie. Voor de bestaande woning van indiener is de verkeerstoename lager dan 40%. Daarom is er geen aanleiding om de akoestische gevolgen in beeld te brengen.

7. Indiener dreigt door het plan zijn vrije uitzicht te verliezen. Op dit moment is ruim uitzicht over agrarisch landschap. Om dit uitzicht te behouden is aanpassing van het plan noodzakelijk.

Standpunt: Er zal inderdaad sprake zijn van een gewijzigd uitzicht vanuit de bestaande woningen. Er bestaat op grond van jurisprudentie geen recht op een blijvend vrij uitzicht. Bovendien is reeds lange tijd (sinds 1994) bekend dat in het gebied woningbouw is voorzien. Vanaf de woning van indiener is de afstand tot de grens van het plangebied Melickerveld langs het bosgebied circa 225 meter. Vanaf de perceelsgrens van indiener tot aan de grens van het plangebied door de open weide is de afstand minimaal 190 meter. Gelet op deze afstanden zal van een onaanvaardbare aantasting van het uitzicht geen sprake zijn.

8. Door dit plan is inkijk in de woning en tuin van indiener mogelijk. In de omgeving van indiener is vierlaagse bebouwing mogelijk, waardoor inbreuk wordt gemaakt op de privacy in de woning en tuin.

Standpunt: De nieuwbouwwoningen zijn op ruime afstand van de woning en kavel van indiener gepland. Tussen de woning van indiener en het noordelijk deel van het plangebied zijn nog twee bestaande woningen op ruime kavels (van 4.492 m^2 respectievelijk 16.633 m^2) gelegen. De afstand tot de grens van het plangebied in zuidelijke richting varieert tussen de circa 110 en circa 150 meter, die in oostelijke richting is in het standpunt onder punt 7 reeds genoemd. Het risico op inkijk is daarmee niet aannemelijk

en het opnemen van een groenstrook als voorwaardelijke verplichting ter voorkoming van inkijk is niet noodzakelijk. Met een overgang tussen de bestaande situatie en het nieuw te realiseren woongebied wordt rekening gehouden door de aanleg en/of instandhouding van (bestaande) groenvoorzieningen binnen de opgenomen bestemmingen ‘Groen ’en ‘Groen-Omzoming’).

9. Indiener wil graag met de gemeente meedenken over een andere oplossing. Indiener is bereid af te zien van verdere stappen als onderstaande punten met een voorwaardelijke verplichting worden aangepast:
    a. Het bestemmingsplan wordt nader uitgewerkt.

Standpunt: Er is sprake van een flexibel bestemmingsplan met planregels die voldoende waarborgen bevatten ten aanzien van de rechtszekerheid. Een nadere uitwerking is niet nodig.

    b. De bouwvlakken dienen in de verbeelding te zijn ingetekend.

Standpunt: Dit wordt niet overgenomen. Zie voor de beantwoording van dit onderdeel de reactie onder 4.

    c. De bestemming tuin, verkeer en verblijfsgebied dienen apart te zijn voorzien.

Standpunt: Dit wordt niet overgenomen. Zie voor de beantwoording van dit onderdeel de reactie onder 2.

    d. De bouwhoogte bij functieaanduiding ‘specifieke vorm van woongebied – 1’ wordt verlaagd naar 7 meter, te weten 3 bouwlagen.

Standpunt: Het is niet mogelijk om 3 bouwlagen te realiseren binnen een bouwhoogte van 7 meter. Dit is strijdig met het Bouwbesluit 2012, waarin is bepaald dat de verdiepingshoogte in een woning ten minste 2,60 meter dient te bedragen.
In artikel 9.2.5 van de planregels worden de kaders van de hoofdgebouwen in de bestemming woongebied opgesomd. Een grondgebonden woning mag uit meerdere bouwlagen, al dan niet met kap bestaan, met een maximale bouwhoogte van 11 meter. De bouwhoogte van een woongebouw met appartementen mag uit ten hoogste 4 bouwlagen bestaan met een maximale hoogte van 13 meter. In het vastgestelde stedenbouwkundig raamwerk (vastgesteld 8 juli 2021) zijn vier zorgvuldig gekozen locaties in het plangebied opgenomen, waar realisatie van woongebouwen verantwoord wordt geacht. Deze worden in het vast te stellen bestemmingsplan (verbeelding) nader aangeduid. Onder ‘zorgvuldig’ wordt verstaan ‘met respect voor de bestaande bebouwing in de omgeving en de toekomstige bebouwing in het plangebied’. Deze locaties liggen op ruime afstand van de kavel met woning van indiener. Aanpassing van de toegestane maximale bouwhoogte ten behoeve van de beoogde grondgebonden woningen en woongebouwen is niet wenselijk en niet nodig is.

    e. Een hoge en dichte groenstrook komt over de gehele oostelijke rand van het plangebied.

Standpunt: De Oostelijke zijde van het plangebied wordt grotendeels ingericht met een groenzone, die als ‘Groen’ is bestemd. De inrichting van deze zone zal nader worden uitgewerkt in het nog op te stellen inrichtingsplan. Ten aanzien van de inrichting wordt gezocht naar een evenwicht tussen enerzijds een robuust groen karakter en anderzijds een veilige en beheerbare woonomgeving, passend binnen de daarvoor bestaande kaders.

Grenzend aan het perceel van indiener is ten oosten reeds een volwaardige groenstructuur aanwezig die buiten het plangebied valt. Ten noordoosten van de kavel is deze beperkt aanwezig. Echter is in de randzone van het plangebied de bestemming ‘Groen’ opgenomen, pas daarachter is de bestemming ‘Woongebied’ opgenomen. Dit tezamen met de ruime afstand (circa 230 meter, gemeten vanaf de luchtfoto) tot de bestemming ‘Woongebied’ kan gesteld worden dat aanpassing niet nodig is en dat reeds sprake is van een groenzone en sprake blijft van uitzicht.

f. Deze groenstrook dient in stand te blijven.

Standpunt: Een groene afscherming van de woongebieden is een van de specifieke onderdelen van het karakter van het plangebied. Deze strook heeft een bestemming ’Groen - Omzoming’ en zal met groenvoorzieningen worden ingericht en in stand gehouden. Daartoe wordt een voorwaardelijke verplichting in de planregels opgenomen.

g. De groenstrook dient onderhouden te worden.

Standpunt: Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de Afdeling) is onderhoud niet een aspect dat in het bestemmingsplan wordt geregeld. Er wordt een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan opgenomen dat deze strook wordt ingericht, zie de beantwoording onder f. Ten aanzien van het aspect onderhoud worden op basis van het vastgestelde inrichtingsplan privaatrechtelijke afspraken gemaakt, die worden opgenomen in een tweede addendum op de in 2014 gesloten realiseringsovereenkomst voor het plan.

h. Er dient een beplantingsplan te komen.

Standpunt: In het kader van het inrichtingsplan wordt niet alleen voorzien in een beplantingsplan, maar ook in een beplantingsstrategie, waardoor het robuuste groene karakter van het plan vanaf het begin is geborgd.

10. De gemeente kan volgens indiener planschade voorkomen door het plan aan te passen.

Standpunt: Of er sprake zal zijn van planschade is pas aan de orde bij de beoordeling van een verzoek tot tegemoetkoming in planschade nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is. Bij de beoordeling van een verzoek tot tegemoetkoming in planschade wordt mede in overweging genomen de voorzienbaarheid van een planontwikkeling. Indiener wist of kon weten dat in de omgeving van zijn perceel sprake zou zijn van een woningbouwontwikkeling nu deze locatie reeds sinds 1994 als zodanig is aangemerkt.

2. [redacted] ontvangen op 9 november 2021.

1. Er is eerder gevraagd om een tweede woning op de kavel van indiener te realiseren, en er zou zijn toegezegd dat dit aan de orde zou komen bij het ontwerpbestemmingsplan.

Standpunt: De kavel van indiener is gelegen buiten het plangebied van het bestemmingsplan Melickerveld. Het klopt dat indiener eerder heeft verzocht om een tweede woning op de betreffende kavel te realiseren. Dit verzoek is in 2009 afgewezen. In 2015 meldt indiener per e-mail contact te hebben gehad met het bureau dat het stedenbouwkundig plan voor Melickerveld in 2012 heeft opgesteld. Men zou zich kunnen voorstellen dat de betreffende kavel wordt gesplitst in twee kavels met oriëntatie op de Heinsbergerweg. Op deze vraag is geantwoord dat het vigerende bestemmingsplan voor de betreffende locatie (Buitengebied Roerdal, vastgesteld in 2009) geen nieuwbouw, anders dan vervangende nieuwbouw, toelaat. En dat de omstandigheden die in 2009 tot een afwijzing van het verzoek hebben geleid niet zodanig zijn gewijzigd dat dit op dat moment tot een ander advies zou leiden. Voorts is aangegeven dat het betrokkene vrijstaat om opnieuw een formeel verzoek te doen. Dit verzoek volgde in 2018 en is opnieuw afgewezen. Uitbreiding van de bestaande woning is wel mogelijk. Hiervoor is in 2019 een omgevingsvergunning verleend.

2. De nieuwe wijk Melickerveld wordt een kopie van de wijk De Kemp. Er is geen variatie in kavels/woningtypen, wat het plan monotoon maakt.

Standpunt: De wijk de Kemp in Roermond is in de vijftiger jaren gebouwd in het kader van de wederopbouw van de stad. De wijk is destijds opgezet met voornamelijk rijwoningen in de sociale huur. In Melickerveld zal sprake zijn van een gevarieerd woningaanbod (levensloopbestendig, vrijstaand, rij- en hoekwoningen, tweekappers en appartementen), zowel in de koop als de huursfeer, ingepast in een robuuste groene structuur, gebaseerd op bestaande landschappelijke waarden en hedendaagse woonkwaliteitseisen. Er zal geen sprake zijn van een monotoon opgezette woonwijk, noch van een kopie van de wijk de Kemp.

3. [redacted] ontvangen op 18 november 2021.

1. De das zal verdwijnen door het plan. De das komt op meer plekken voor dan wordt geconcludeerd in het onderzoek door Econsultancy. Ten gevolge van uitgebreide dassenactiviteit is de verkregen ontheffing niet meer van toepassing. Tevens loopt er een dassenwissel van de tuin van indiener naar de fietsbrug.

Standpunt: In 2018 is een ontheffing op de Wet natuurbescherming voor de das verleend. In het kader van bestemmingsplan Melickerveld 2022 wordt een verlenging van de reeds verkregen ontheffing aangevraagd ten aanzien van de das. Hierin zullen verplichte compenserende en mitigerende van de das worden opgenomen om aan de vigerende wetgeving te voldoen. Aanvullende maatregelen, anders dan hierboven genoemd en voortkomend uit de ontheffingsaanvraag bij de provincie Limburg ten aanzien van deze soort, zijn niet aan de orde. Op basis van de eerder verleende ontheffing en geactualiseerd onderzoek is er geen reden aan te nemen dat de verlenging van de reeds bestaande ontheffing niet verkregen zal worden.

Met betrekking tot de das zal een actualisatie van het eerder opgestelde activiteitenplan plaatsvinden. Daaropvolgend zal een verlenging aangevraagd worden van de verleende ontheffing. Gelet op het onveranderd agrarisch gebruik van het plangebied, is het aannemelijk dat het habitatgebruik van de das onveranderd is gebleven. De geschiktheid van de gehele planlocatie als foerageergebied is geanalyseerd in de ontheffingsaanvraag van Sweco, en betreft niet enkel de directe omgeving van de burcht (zie ook pagina 12 van ‘Activiteitenplan das Plan Melickerveld’, 357230, d.d. 11 december 2017). Wat betreft de door indiener aangegeven dassenactiviteit in en pal achter zijn tuin, kan worden gesteld dat deze locatie weliswaar binnen de bestemmingsplangrenzen is gelegen maar door de planontwikkeling niet wordt aangetast.

2. De torenvalk zal met dit plan verdwijnen uit het gebied. Op de plek waar de torenvalkkast aanwezig is, zijn de twee woningen vermeld die kunnen worden gerealiseerd op grond van de wijzigingsbevoegdheid.

Standpunt: In het kader van BP Melickerveld 2022 wordt een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd voor de torenvalk. Hierin zal verplichte compensatie en mitigatie voor de torenvalk worden opgenomen om aan de actuele wet- en regelgeving te voldoen. Tevens zal een nieuw aan te leggen groenstructuur tussen de te realiseren woningen en de aanwezige kast voor de nodige rust en beschutting zorgen. Aanvullende maatregelen, anders dan hierboven genoemd en voortkomend uit de ontheffingsaanvraag bij de provincie Limburg ten aanzien van deze soort, zijn niet aan de orde.

Voor zover gebruik kan worden gemaakt van de door indiener genoemde wijzigingsbevoegdheid voor de realisatie van maximaal twee woningen, zal – om gebruik te kunnen maken van deze wijzigingsbevoegdheid – onder meer ecologisch onderzoeken moeten plaatsvinden, gelet op artikel 3.5.2 onder a van de planregels.

3. De rugstreeppad zal met dit plan verdwijnen uit het gebied.

Standpunt: De rugstreeppad is een pionierssoort die bij uitstek gebruik maakt van pioniersgebieden. Denk hierbij aan braakliggende bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen, (rivier)duinen en uiterwaarden. De soort kan een dergelijk gebied snel koloniseren. De soort is voor zijn voorplanting afhankelijk van ondiepe, meestal kleine en geheel vegetatie loze wateren. Dit zijn tevens wateren die in de zomer opdrogen en daarmee (grotendeels) vrij zijn van predatoren, zoals vis en libellenlarven. Deze wateren zijn niet binnen de grenzen van het plangebied en de onderzoekslocatie aanwezig. De aanwezigheid van een beschermde voortplantingshabitat is derhalve uitgesloten.

De soort gebruikt daarnaast het terrestrisch habitat voor overwintering. Overwinteren doen rugstreeppadden in oude muizenholen of ze graven zichzelf in, in goed vergraafbaar zand. Door intensief gebruik van de agrarische percelen is structurele overwintering van rugstreeppadden hier uit te sluiten, zie in dat kader ook de soortenstandaard voor de rugstreeppad (https://www.rvo.nl/sites/default/files/2015/01/Soortenstandaard%20Rugstreeppad.pdf).

De Heinsbergerweg, de N293 en lokale wegen zijn barrières voor de soort en houden de verspreiding vanuit de Breidberg tegen. Desondanks is de aanwezigheid van een zwervend individu niet uit te sluiten. Hiertoe worden, mede vanwege het snel koloniserende vermogen van de soort, bij de werkzaamheden passende maatregelen getroffen en zal tevens een ontheffing op de Wet natuurbescherming worden aangevraagd voor deze maatregelen. Aanvullende maatregelen, anders dan hierboven genoemd en voortkomend uit de ontheffingsaanvraag bij de provincie Limburg ten aanzien van deze soort, zijn derhalve niet aan de orde.

(Kennisdocument Rugstreeppad, versie 1.0 BIJ12 juli 2017 | Verboom et al (2009). Amfibieën en reptielen: Rugstreeppad. Natuur van Nederland, 9. | https:// https://www.ravon.nl/soorten/soortinformatie/rugstreeppad).

4. De groene kikker, gewone pad en kleine watersalamander zijn waargenomen in de vijver.

Standpunt: Van de genoemde soorten wordt alleen de poelkikker – ook wel kleine groene kikker genoemd – beschermd krachtens de Wet natuurbescherming. Uit ecologisch onderzoek blijkt, dat voortplantingslocaties voor beschermde amfibieën (waaronder de poelkikker) in het plangebied uitgesloten kunnen worden. Voor de middelste groene kikker, meerkikker, gewone pad en kleine watersalamander geldt een vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014, paragraaf 3.8, bijlage III). Door intensief gebruik van de agrarische percelen is structurele overwintering van amfibieën uit te sluiten. Overigens kan gesteld worden dat, met de realisatie van het plan, het aantal voortplantingslocaties binnen het plangebied toeneemt. Daarbij zal door het versterken van de ecologische structuur binnen het plangebied het aanbod van overwinteringslocaties en overig landhabitat toenemen. Ten slotte zal te allen tijde de zorgplicht in acht genomen moeten worden.

5. De geelgors zal met dit plan verdwijnen uit het gebied.

Standpunt: De aanwezigheid van de geelgors binnen het Melickerveld is bekend. Het nest van deze soort geniet alleen wettelijke bescherming, zolang het in gebruik is. Door vestiging van de soort (en alle andere inheemse vogels) binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden tegen te gaan, kan overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden. Dit gebeurt onder meer door kappen/ het verwijderen van vegetatie zoveel als mogelijk buiten de kwetsbare periode te laten plaatsvinden. Voorafgaande aan de kap wordt bovendien gecontroleerd op broedgevallen en broed indicerend gedrag. Dit is overigens een normale werkwijze. Aanvullende maatregelen ten aanzien van de geelgors zijn derhalve niet aan de orde.

6. De knoflookpad zal met dit plan verdwijnen uit het gebied. Het onderzoek is op dit punt onvolledig. Er dient onderzoek te worden verricht naar de aanwezigheid van de knoflookpad.

Standpunt: De knoflookpad stelt specifieke eisen aan zijn voortplantingshabitat, namelijk vrij grote poelen die iedere twee jaar droogvallen met een weelderige onderwater- en oevervegetatie en een matig tot voedselrijk karakter (bron: BIJ12.nl). Dat maakt onderhavig gebied niet geschikt voor deze

soort. De soort is meerdere malen uitgezet bij de Driestruik en de Breidberg, bij speciaal hiervoor aangelegde en beheerde poelen. Waarnemingen van de laatste 10 jaren worden uitsluitend gedaan bij de poelen aan de Driestruik. Kolonisatie en verspreiding van de knoflookpad gaat traag, doordat de soort gebonden is aan de bestaande voortplantingsplaatsen en zich van hieruit slechts beperkt verspreid. De soort overwintert doorgaans binnen enkele tientallen tot maximaal enkele honderden meters van de voortplantingswateren. Geschikte voortplantingswateren zijn in ieder geval niet aanwezig, waardoor overwintering van de soort binnen de onderzoekslocatie kan worden uitgesloten.

7. Eekhoorns zijn veelvuldig in de tuin en elders in het plangebied aanwezig en hebben in het recente verleden nesten in de tuin gehad. De conclusie van Econsultancy dat geen eekhoornnesten aanwezig zijn, wordt in twijfel getrokken.

Standpunt: De bestaande hoge bomen op de onderzoekslocatie zijn gedurende het winterseizoen gecontroleerd op de aanwezigheid van nesten van eekhoorn. Deze zijn niet aangetroffen binnen de onderzoekslocatie, waardoor geen overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van eekhoorn zal optreden. Voordat bomen worden verwijderd, wordt nagegaan of er geen beschermde waarden in zitten. Ook hiervoor geldt dat dit de gebruikelijke werkwijze is. Eventuele nesten in de bomen die buiten de grenzen van de planlocatie vallen, zullen ook bij realisatie van het bestemmingsplan behouden blijven. Aanvullende maatregelen ten aanzien van eekhoorn zijn derhalve niet aan de orde.

8. De steenmarter is aanwezig in het gebied.

Standpunt: Volgens de quickscan Wet natuurbescherming is geschikt habitat voor steenmarter aanwezig binnen de planlocatie en aan de grenzen hiervan. In Limburg geldt voor de steenmarter een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud in de periode 15 augustus tot en met februari (zie Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014, paragraaf 3.8, bijlage III). Werkzaamheden waarbij een steenmarter verstoord zou kunnen worden, zoals kap van bosschage aan de zuidwestzijde, zullen worden uitgevoerd gedurende de vrijstellingsperiode. Verder zal te allen tijde de algemene zorgplicht in acht genomen moeten worden. Aangezien de steenmarter een voorkeur heeft voor steenachtige biotopen, zoals gebouwen, met de aanwezigheid van elementen als groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen zal op de planlocatie bij de voorgenomen plannen een meer optimale habitat voor de steenmarter gecreëerd worden, dan nu aanwezig is (bron: zoogdiervereniging.nl). Aanvullende maatregelen ten aanzien van steenmarter zijn derhalve niet aan de orde.

9. De Spaanse vlag (vlinder), die niet vermeld wordt door Econsultancy, is de laatste jaren veelvuldig gezien in het plangebied, ook in 2021. Het uitvoeren van het plan zal ten koste gaan van de aanwezigheid van de Spaanse vlag.

Standpunt: De soort geniet bescherming onder de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat de soort alleen beschermd is in voor de soort specifiek aangewezen natuurgebieden. Dit zijn tevens ook beschermde Natura2000 gebieden. In Limburg zijn als specifiek beschermingsgebied voor de Spaanse vlag aangewezen: Bemelerberg, Schiepersberg, Bunder- en Elsloërbos, Geuldal, Savelsbos, Sint Pietersberg en het Jekerdal. Bij werkzaamheden in het kader van BP Melickerveld 2022 wordt de Wet natuurbescherming ten aanzien van de Spaanse vlag niet overtreden. Aanvullende maatregelen ten aanzien van deze soort zijn derhalve niet aan de orde.

Overigens stelt deze soort hoge eisen aan de kruiden- en nectarrijkdom van de vegetatie met een uitgesproken voorkeur voor koninginnekruid (bron: Natura 2000-soortprofiel). In het nieuwe woongebied zal vestiging van deze en andere kruiden op een groot areaal worden gestimuleerd. Het plangebied zal

daardoor in de nabije toekomst veel geschikter worden voor deze en andere vlindersoorten dan het huidige intensieve landbouwgebied.

10. De ree zal met onderhavig plan verdwijnen uit het gebied.

Standpunt: Met betrekking tot ree geldt in Limburg een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud (zie Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014, paragraaf 3.8, bijlage III). Wel geldt te allen tijde de algemene zorgplicht. Aanvullende maatregelen ten aanzien van ree zijn derhalve niet aan de orde.

11. De haas zal met onderhavig plan verdwijnen uit het gebied.

Standpunt: Met betrekking tot haas geldt in Limburg een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud (zie Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014, paragraaf 3.8, bijlage III). Wel geldt te allen tijde de algemene zorgplicht. Aanvullende maatregelen ten aanzien van haas zijn derhalve niet aan de orde.

12. De groene specht zal met onderhavig plan verdwijnen uit het gebied.

Standpunt: De aanwezigheid van de groene specht binnen het Melickerveld is bekend. Het nest van deze soort geniet alleen wettelijke bescherming, zolang het in gebruik is. Door vestiging van de soort (en alle andere inheemse vogels) binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden tegen te gaan, kan overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden. Dit gebeurt onder meer door kappen/ verwijderen van vegetatie zoveel als mogelijk buiten de kwetsbare periode te laten plaatsvinden. Voorafgaande aan de kap wordt bovendien gecontroleerd op broedgevallen en broed indicerend gedrag. Aanvullende maatregelen ten aanzien van de groene specht zijn derhalve niet aan de orde.
Ten slotte wordt opgemerkt dat de gunstige staat van instandhouding van de groene specht op regionaal of landelijk niveau niet in het geding is.

13. De nachtegaal zal met onderhavig plan verdwijnen uit het gebied.

Standpunt: De aanwezigheid van de nachtegaal binnen het Melickerveld is bekend. Het nest van deze soort geniet alleen wettelijke bescherming, zolang het in gebruik is. Door vestiging van de soort (en alle andere inheemse vogels) binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden tegen te gaan, kan overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden. Dit gebeurt onder meer door kappen/ verwijderen van vegetatie zoveel als mogelijk buiten de kwetsbare periode te laten plaatsvinden. Voorafgaande aan de kap wordt bovendien gecontroleerd op broedgevallen en broed indicerend gedrag. Aanvullende maatregelen ten aanzien van de nachtegaal zijn derhalve niet aan de orde.
De nachtegaal staat ten slotte als ‘kwetsbaar’ op de Rode Lijst. De bekende broedgebieden in Limburg betreffen vooral de vochtige bossen en struwelen rondom de Maasplassen. Ook hier wordt geconcludeerd dat de gunstige staat op regionaal of landelijk niveau niet in het geding is.

14. De gele kwikstaart zal met onderhavig plan verdwijnen uit het gebied.

Standpunt: De aanwezigheid van de gele kwikstaart binnen het Melickerveld is bekend. Het nest van deze soort geniet alleen wettelijke bescherming, zolang het in gebruik is. Door vestiging van de soort (en alle andere inheemse vogels) binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden tegen te gaan, kan overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden. Dit gebeurt onder meer door kappen/ verwijderen van vegetatie zoveel als mogelijk buiten de kwetsbare periode te laten plaatsvinden.

Voorafgaande aan de kap wordt bovendien gecontroleerd op broedgevallen en broed indicerend gedrag. Aanvullende maatregelen ten aanzien van de gele kwikstaart zijn derhalve niet aan de orde.
Ten slotte wordt opgemerkt dat de gunstige staat van instandhouding van de gele kwikstaart op regionaal of landelijk niveau niet in het geding is.

15. Het plan leidt tot een forse toename van geluidsoverlast, met name ten gevolge van de N293. De N293 heeft geen maximum snelheid van 50 km/u zoals opgenomen in de plantoelichting, maar een maximum snelheid van 80 km/u. Anderzijds leidt verbreding van de Eindstraat tot toename verkeer en dus meer geluidsoverlast. Het onderzoek naar geluidsniveaus dient te worden geactualiseerd. Om geluidsoverlast te voorkomen, moet van het plan worden afgezien. Ten slotte is afbeelding 4.13 in de plantoelichting onduidelijk.

Standpunt: Hetgeen in de toelichting ten aanzien van de N293 is opgenomen met betrekking tot het snelheidsregime betreft een verschrijving. In het akoestisch rapport is gerekend met de juiste aanname, namelijk een snelheidsregime van 80 km/u op de N293, zoals blijkt uit tabel 4.1 van het Onderzoek wegverkeerslawaai, industrielawaai en inrichtingslawaai.
Met de ontwikkeling van het woongebied Melickerveld kan niet ontkend worden dat het verkeer op de Eindstraat zal toenemen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het noodzakelijk zijn om de akoestische gevolgen van de toename van de verkeersintensiteit in kaart te brengen, en te onderzoeken of er nog wel sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de bestaande woningen. Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als de geluidbelasting op de bestaande woningen niet met 2 dB of meer toeneemt. Hiervoor geldt als vuistregel *'als de verkeersintensiteit op een weg of wegvak als gevolg van de woonwijk toeneemt met meer dan 40% zal, wanneer andere variabelen onveranderd blijven, de geluidbelasting met meer dan 2 dB toenemen'*. De verkeerstoename wordt bepaald tussen de intensiteiten in de huidige situatie en die in de toekomstige situatie.
Op de Eindstraat ter hoogte van de 3 bestaande woningen, waaronder die van indiener, is in het plan voorzien in eenrichtingsverkeer dat wordt ingesteld in de richting van de Ratommerweg tussen de nieuwe woongebieden. In de toekomst (2032) zal op dit deel de intensiteit circa 275 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag bedragen. In de huidige situatie rijdt er alleen beperkt bestemmingsverkeer. De toename van het verkeer is derhalve meer dan 40%. Ook de geluidtoename zal, uitgaande van gelijkblijvende variabelen als wegdek (nu asfalt) en snelheid (nu 60 km/uur) 2 dB of meer zijn. Maar gezien het beoordelingskader bevindt de grootste geluidtoename zich onder voorkeursgrenswaarde van 48 dB en zal niet meer dan 2 dB hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. In de toekomst wordt de maximum snelheid in het hele plangebied, dus ook op de Eindstraat, teruggebracht naar 30 km/u. In deze situatie zal het geluidsniveau op de Eindstraat afnemen en zal aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan, waardoor sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.
Afbeelding 4.13 betreft een verkleinde weergave van de afbeelding behorend bij het onderzoek wegverkeerslawaai dat als bijlage 8 bij de toelichting van het plan is gevoegd. Voor meer duidelijkheid wordt verwezen naar deze bijlage.

16. Het plan leidt tot een forse toename van luchtvervuiling, waaronder fijnstof.

Standpunt: De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt plaats volgens bepalingen in de Wet milieubeheer (Wm). De basis voor de luchtkwaliteitstoets staat in titel 2 van hoofdstuk 5 Wm. De luchtkwaliteitseisen zelf staan in artikel 5.16 Wm. De grenswaarden voor fijnstof (PM_{10}) staat in bijlage 2 van de Wm. Een ontwikkeling voldoet als de (toename van de) uitstoot niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt. Daarmee bedoelt de wetgever de bijdrage aan de heersende concentratie PM_{10} in de buitenlucht. Daarbij wordt de toename van luchtverontreiniging, na realisatie van de woningen, afgezet tegen de autonome ontwikkeling van de uitstoot van PM^{10} en NO_2 door het wegverkeer. Als deze bijdrage niet in

betekenende mate is, dan hoeft niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c Wm. Het Besluit en de regeling NIBM leggen concreet vast, wat verstaan wordt onder 'niet in betekenende mate bijdragen'. In het besluit en de regeling “niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)” is vastgelegd dat een woningbouwproject met een omvang van minder dan 1.500 woningen geen relevante toename van PM^{10} (fijnstof) en NO_2 (stikstofdioxide) tot gevolg heeft.

17. Het vrije uitzicht van indiener verdwijnt door dit plan.

Standpunt: Op grond van de jurisprudentie is er geen recht op blijvend vrij uitzicht. De drie tegenover het perceel van indiener gelegen kavels waar op grond van de wijzigingsbevoegdheid twee vrijstaande woningen mogen worden gerealiseerd, hebben een totale oppervlakte van 6.311 m^2. Door te kiezen voor eventuele toevoeging van twee vrijstaande woningen, wordt aangesloten bij de stedenbouwkundige opzet van de directe omgeving: vrijstaande grondgebonden woningen op grote kavels. Het vrije uitzicht van indiener wordt daarom niet onevenredig aangetast.

18. Het plan leidt tot inbreuk op de privacy van indiener, er is vrij inzicht in de woning en tuin. Ook is inkijk in de tuin vanuit woningen mogelijk vanuit het oosten van de woning van indiener.

Standpunt: In de bestaande situatie is in de voortuin van indiener reeds een grote hoeveelheid bestaand groen aanwezig, die inkijk voorkomt en daarmee inbreuk op privacy voorkomt..
Het klopt dat ten oosten van de woning van indiener woningbouw mogelijk is. Tussen de woning van indiener en de beoogde woningen ten oosten van zijn woning, zit echter een strook van circa 10 meter met groenbestemming, waarbinnen geen bebouwing mag worden opgericht. Daarnaast dient de minimale afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens minimaal 3 meter te bedragen. Hierdoor heeft er een zorgvuldige afweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening plaatsgevonden en heeft de planontwikkeling geen onaanvaardbare inbreuk op de privacy van indiener (omwonende) tot gevolg. In het kader van artikel 3.1 Wro spelen bovendien privaatrechtelijke beginselen geen rol. Aangezien deze in beginsel zijn voorbehouden aan de burgerlijke rechter. Dit kan anders zijn indien er sprake is van een ‘evidente’ privaatrechtelijke belemmering waarvan op voorhand in redelijkheid moet worden aangenomen dat die de verwezenlijking van het bestemmingsplan in de weg staat. Hiervan is in deze situatie geen sprake gezien de hiervoor beschreven afstand en opgenomen planregels.

19. De woning van indiener is niet meer te bereiken vanuit oostelijke richting door de invoering van eenrichtingsverkeer. Daarnaast leidt plan tot verkeerstoename op de Eindstraat.

Standpunt: Met de gekozen en beoogde verkeerstructuur in Melickerveld worden de belangen van indiener niet onevenredig geschaad. De woning van indiener blijft bereikbaar, Met de ontwikkeling van het woongebied Melickerveld kan niet ontkend worden dat het verkeer op de Eindstraat zal toenemen. Voor wat betreft de effecten van de verkeerstoename op het woon- en verblijfsklimaat van indiener wordt verwezen naar de beantwoording bij onderdeel 15.

20. De landschappelijke waarden van het Melickerveld worden vernietigd door het plan.

Standpunt: Met de ontwikkeling van het Melickerveld zijn de landschappelijke kenmerken het uitgangspunt bij de opzet en inrichting van de wijk en vastgelegd in het door de gemeenteraad vastgestelde stedenbouwkundig raamwerk. Het reliëf in het gebied blijft zoveel mogelijk behouden en wordt waar mogelijk versterkt. Voor zover de landschappelijke waarden zijn gesitueerd binnen de bestemming ‘Groen’ met betrekking tot de inrichting van De Vallei voorziet de planregeling in de instandhouding, ontwikkeling en de kwaliteitsverhoging van de aanwezige landschapswaarden.

21. In tegenstelling tot de aanbeveling van RAAP wordt ervoor gekozen om het gebied te transformeren in een woonwijk. Hierdoor verdwijnt het unieke karakter van het gebied volledig. In de 'Toelichting' staat onder andere 'De landschappelijke inpassing van de woningbouw is een essentieel onderdeel van het slagen van het project.' Gezien het grote aantal geplande woningen (waaronder appartementen), parkeerplaatsen en wegen is er geen sprake van landschappelijke inpassing van de woningbouw. Het landschap verdwijnt ten gevolge van de woningbouw. Ik ben van mening dat moet worden afgezien van woningbouw om het unieke karakter van het gebied te behouden.

Standpunt: Voor beantwoording wordt eveneens verwezen naar het eerder gestelde onder 20. Het gebied kent al lange tijd de bestemming agrarisch met landschapswaarden en wordt intensief ten behoeve van de akkerbouw gebruikt. Het in de zienswijze genoemde RAAP-rapport benoemt een aantal in het plangebied aanwezige (cultuurhistorische) landschappelijke waarden. In de ontwikkeling van het Melickerveld zijn de landschappelijke kenmerken het uitgangspunt bij de opzet en inrichting van de wijk en vastgelegd in het door de gemeenteraad vastgestelde stedenbouwkundig raamwerk. Het reliëf in het gebied blijft zoveel mogelijk behouden en wordt waar mogelijk versterkt. Bovendien wordt het behoud, herstel en ontwikkeling van natuurlijke- en landschappelijke waarden expliciet geborgd binnen de bestemmingen 'Bos', 'Groen' en 'Groen – Omzoming'. Integraal behoud van deze waarden is, binnen het voornemen om in het gebied een woonwijk te realiseren, niet mogelijk.

22. De verplaatsing van het fietspad dat via de fietsbrug over de N293 naar Melick loopt, is ongewenst.

Standpunt: De bestaande fietsbrug blijft gehandhaafd op de huidige locatie. Het fietspad zoals nu opgenomen in het stedenbouwkundig raamwerk komt te vervallen. In het inrichtingsplan wordt een nieuwe toegang tot de fietsbrug nader uitgewerkt, waarbij het uitgangspunt is dat de bestaande fietsbrug op een goede manier bereikbaar blijft en de toerit naar de fietsbrug verkeersveilig wordt uitgevoerd.

23. De gezondheid van de monumentale tamme kastanje voor de woning bij Eindstraat 31 heeft ernstig te lijden van de voorgenomen aanpassingen in het plangebied.

Standpunt: Genoemde tamme kastanje is een monumentale boom die staat op particulier eigendom aan de rand van het plangebied. het is niet de bedoeling het profiel van de Eindstraat te wijzigen. Nader onderzoek naar de tamme kastanje was daarom niet nodig. Voor het geval een wijziging op enig moment aan de orde zou kunnen, biedt het kapvergunningenstelsel uit de APV voldoende bescherming. Onder vellen wordt in de APV mede verstaan: het rooien, kappen, verplanten, het snoeien van meer dan 20% van de kroon of het wortelgestel met inbegrip van kandelaberen en het verrichten van handelingen, zowel boven- als ondergronds, die de dood of ernstige beschadiging of ontsiering van de boom tot gevolg kan hebben. Dat betekent dat een wijziging van het profiel die kan leiden tot beschadiging van de tamme kastanje, vergunningsplichtig is. In dat kader kan en zal beoordeeld worden of een beoogde wijziging kan plaatsvinden zonder de boom te beschadigen en kunnen eventuele maatregelen om beschadiging te voorkomen, voorgeschreven worden.

24. Er is geen enkele garantie dat er natuur inclusief gebouwd gaat worden, en dat er daadwerkelijk nestkasten worden opgehangen en tuinen een bijdrage aan natuurwaarden leveren.

Standpunt: Het is de nadrukkelijke ambitie van de ontwikkelaar – die gedeeld wordt door de gemeente - om Melickerveld natuurinclusief te ontwikkelen. Natuurinclusief bouwen is een vorm van duurzaam bouwen waarbij zodanig gebouwd wordt en de openbare ruimte wordt ingericht dat bouwwerken en de inrichting van de omgeving bijdragen aan de lokale biodiversiteit en natuurwaarden.

De randvoorwaarden voor natuurinclusief inrichten van de omgeving (openbaar gebied) zijn vastgelegd in het door de gemeenteraad op 8 juli 2021 vastgestelde stedenbouwkundige raamwerk en het beeldregieplan.
Specifieke ruimtelijke onderdelen zijn ook opgenomen in het bestemmingsplan. Denk daarbij aan de functie van groen t.b.v. de toekomstige vallei (verbindingszone) en de functie G-OZ ten behoeve van de omzoming van de woongebieden. Voor beschermde soorten, die gebruik maken van het gebied, is een ontheffing op de Wet natuurbescherming aangevraagd waarbij voorzien is in een compensatie in en nabij het plangebied. Voor de das is sprake van een verlengingsaanvraag van de reeds verleende vergunning.

In het nader uit te werken inrichtingsplan voor de openbare ruimte wordt in overleg tussen de ontwikkelaar, de landschapsarchitect en de gemeente bepaald, welke type gebiedseigen begroeiing wordt toegepast om de biodiversiteit te versterken, soorten te behouden en nieuwe soorten te verwelkomen om zo de lokale biodiversiteit te ondersteunen.

25. Het plan leidt tot aantasting van de gezondheid. Het zicht op groen en contact met groen verdwijnt met onderhavig plan.

Standpunt: Gezondheid van mensen wordt beïnvloed door de kwaliteit van de fysieke omgeving welke kwaliteit kan worden beïnvloed door ruimtelijke ordening. Bij de wijziging van een bestemmingsplan dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening dan ook rekening gehouden te worden met het aspect gezondheid voor zover dit ruimtelijk relevant is. In dit bestemmingsplan zijn de gevolgen van de beoogde woningbouwontwikkeling Melickerveld beoordeeld voor wat betreft het aspect milieu en de effecten op de volksgezondheid (zie paragraaf 4.4 van de toelichting). Uit de beoordeling is naar voren gekomen dat het beoogde ruimtegebruik niet behoeft te worden uitgesloten vanwege de daarvan te verwachten milieuhinder en effecten op de volksgezondheid. De beoogde planontwikkeling brengt niet zulke risico's voor de volksgezondheid mee dat het woon- en leefklimaat hierdoor onverantwoord verslechtert. Gedetailleerd milieubeleid wordt bovendien niet gevoerd via bestemmingsplanvoorschriften maar via regelgeving en besluitvorming op grond van meer specifieke milieuwetgeving (zoals de Wet geluidhinder etc.).

26. In plaats van wijzigingsbevoegdheid naar 2 vrijstaande woningen, dient hiervoor in de plaats een natuurbestemming te worden opgenomen.

Standpunt: Het perceel waarvoor de wijzigingsbevoegdheid is opgenomen in de planregels, heeft de bestemming "Agrarisch met waarden – Landschapswaarden". Hierbinnen is het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschapswaarden, landschappelijke en cultuurhistorische waarden rechtstreeks toegestaan. Het klopt dat binnen deze bestemming een wijzigingsbevoegdheid is opgenomen waarmee het college deze bestemming kan wijzigen in de bestemming "Wonen" ten behoeve van de bouw van maximaal twee vrijstaande woningen. Hierbij dient sprake te zijn van een goede ruimtelijke inpassing. Tevens is binnen deze bestemming reeds een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de bestemming te wijzigen naar "Natuur", ten behoeve van het behoud en/of ontwikkeling van de natuur en/of de aanleg van een ecologische verbindingszone. Zie hiervoor artikel 3.5.1 van de planregels.

4. [redacted] ontvangen op 19 november 2021.

1. Met betrekking tot de woningbehoefte wordt het voormalige Philipsterrein en de leegstand in de binnenstad (winkels, horeca) buiten beschouwing gelaten. Tevens wordt aangegeven dat er meerdere voorbeelden zijn waar inbreiding mogelijk is. Voorgesteld wordt leegstand en inbreiding in omliggende dorpen te gebruiken als buffer voor Roermond. In het POL 2014 wordt dit gebied als buiten stedelijk gebied aangemerkt.
   Verder wordt over de bouw van appartementen aangegeven dat deze niet bij het gebied passen en dat het mogelijk is dat er meer dan 45 appartementen worden gebouwd in het gebied. Dit kan vermeden worden door te schuiven in de minimum/maximum verhoudingen van woningtypen zoals vermeld in artikel 9.

Standpunt: Melickerveld voorziet in de behoefte aan woningen in een groen stedelijk woonmilieu binnen het stedelijk gebied van Roermond. Het voormalige Philipsterrein is niet geschikt als locatie voor het realiseren van woningen in een groen-stedelijk woonmilieu, wat ook geldt voor andere in het stedelijk gebied gelegen potentiële inbreidingslocaties. Voor de in de binnenstad en omgeving aanwezige leegstand van kantoren en winkels geldt eveneens dat deze niet geschikt zijn om een groen-stedelijk woonmilieu te realiseren. Bovendien zijn deze kantoren en winkels ook niet allemaal voor transformatie beschikbaar.

In het kader van de ladder voor duurzame verstelijking hoeft niet gemotiveerd te worden waarom niet op andere locaties in het buitengebied in de woningbehoefte wordt voorzien. Het zoeken naar alternatieven in buurgemeenten heeft niet plaatsgevonden omdat het hier gaat om de woningbehoefte die in het stedelijk gebied van Roermond bestaat. Daarvoor zijn verschillende redenen:
- In het regionaal beleid (vastgelegd in de Structuurvisie wonen Midden-Limburg 2018-2021) is het uitgangspunt dat elke gemeente de eigen woningbehoefte faciliteert.
- De woningbehoefte binnen de gemeente is een gemeentelijke verantwoordelijkheid;
- Indien de huishoudens waar Melickerveld op is gericht elders in de regio gaan wonen, leidt dat tot een relatieve verslechtering van de positie van de stad Roermond in sociaaleconomische en maatschappelijk zin;
- Bouwen in de regio leidt tot vervoersbewegingen over een grotere afstand.

In het POL 2014 is de locatie weliswaar aangeduid als buitengebied, maar -zoals in de toelichting op het bestemmingsplan is aangegeven- betreft deze aanduiding de bestaande situatie en geen visie van de provincie.

Appartementen zijn in beperkte mate in het plan opgenomen om te voorzien in een brede mix van woning typologieën. Daarnaast draagt beperkt gestapeld bouwen bij aan meer kwalitatief openbaar groen. Het aantal appartementen is bepaald op maximaal 45. Dit aantal is nu als maximum opgenomen om stedenbouwkundige redenen. De appartementen zijn voorzien op specifiek aangeduide locaties binnen het plan en hebben daar kwalitatieve meerwaarde. Deze locaties zijn aangeduid op de verbeelding met daaraan gekoppelde planregels. Het aantal van maximaal 45 is in de regels opgenomen omdat er op basis van de regionale Structuurvisie wonen Midden-Limburg 2018-2021, het onderliggende woningmarktonderzoek 2018 en de bestaande harde planvoorraad ruimte is voor toevoeging van dit aantal appartementen. De gemeente beoogt in Melickerveld een divers woonmilieu te realiseren, onder meer om een sociale en toekomstbestendige wijk te realiseren waar mensen in de diverse levensfasen (samen)leven en kunnen in- en doorgroeien.

2. Het plangebied wordt veel voor recreatie gebruikt.

Standpunt: Delen van het plangebied maken deel uit van een recreatieve fietsroute en bestaande infrastructuur in het gebied wordt door omwonenden gebruikt om te wandelen. De recreatieve fietsroute blijft deel uitmaken van de inrichting van het toekomstig woongebied Melickerveld. Daarnaast wordt bij de toekomstige inrichting van het woongebied in ruime mate aandacht besteed aan voldoende extensieve recreatieve gebruiksmogelijkheden, waaronder mede begrepen wandel- en fietsfuncties mede gericht op groen-/natuur- en landschapsbeleving.

3. In paragraaf 4.5 bij 'zelfredzaamheid' met betrekking tot de gasleiding wordt het advies afgegeven om de afstand tussen de buisleiding en de te realiseren woningen te vergroten en te zorgen voor een vermindering van de personendichtheid.

Standpunt: De woningen in Melickerveld worden met inachtneming van het advies van de veiligheidsregio gerealiseerd. Afstandsvergroting is in dit geval niet noodzakelijk. Zoals aangetoond, is het risico beperkt. Werkzaamheden vinden plaats onder toezicht en voorwaarden van de toezichthouders van Gasunie. In het verantwoordingsdocument externe veiligheid is opgenomen dat graafwerkzaamheden in de omgeving van het leidingtracé tot een risico kunnen leiden. Mensen kunnen in die situatie worden verzocht om tijdens de werkzaamheden hun woning te verlaten.

4. Er moeten minder woningen worden gebouwd, waarbij de vrijkomende grond wordt gebruikt voor een grotere groene zone, waardoor de flora en fauna behouden blijven.

Standpunt: In de eerste plaats verwijzen wij voor beantwoording van deze zienswijze naar de algemene reactie zoals opgenomen vanaf pagina 3 van deze zienswijzenota. De voorkomende bijzondere flora en fauna in dit gebied is vooral ook aanwezig op bestaande erven die door de planontwikkeling niet zullen worden aangetast, waardoor een grotere groene zone in die zin ook niet nodig is. Daarnaast zal de nieuwe robuuste groenstructuur veel nieuwe natuurwaarden toevoegen ten opzichte van het bestaande intensieve landbouwgebied en flora en fauna passend bij de nieuwe invulling van het gebied aantrekken. Minder woningen en een grotere groene zone zijn derhalve niet nodig om flora en fauna te behouden.

5. De geluidsnormen ten gevolge van industrie worden nu niet overschreden, maar het bedrijventerrein is nog niet volgebouwd. Bij toekomstige vergunningsaanvragen dient telkens opnieuw naar overschrijding van deze normen te worden gekeken om toekomstige geluidshinder te voorkomen.

Standpunt: Op basis van een ter beschikking staand zonebewakingsmodel behorend bij het geluidgezoneerde industrieterrein Heide-Roerstreek kan de gemeente als beheerder erop toezien dat de geluidsbelasting de vastgelegde (grens)waarden niet overschrijdt. Jaarlijks en bij de individuele toets bij aanvragen om vergunningen en meldingen van inrichtingen gelegen binnen het industrieterrein Heide-Roerstreek wordt beoordeeld of voldaan wordt aan de toelaatbare waarde op de geluidszone of de maximaal toelaatbare geluidsbelasting ter plaatse van woningen.

6. De defensie pijpleiding heeft geen publiekrechtelijke bescherming. Indiener vraag zich af wat dit inhoudt voor de toekomst.

Standpunt: De defensie pijpleiding heeft geen publiekrechtelijke bescherming meer. Dit betekent dat iemand die de leiding weer in gebruik wil nemen zelf maatregelen dient te treffen waardoor de leiding weer voldoet aan de wettelijke eisen met betrekking tot het aspect externe veiligheid. Indien er strengere

normen dan nu worden gesteld met betrekking tot de defensie pijpleiding dan dient degene die de leiding weer in gebruik neemt te voldoen aan de strengere wettelijke regels.

7. Het plan is niet concreet voor wat betreft de bronmaatregelen met betrekking tot de gasleiding van de Gasunie. Er wordt verzocht te vermelden dat deze maatregelen ook daadwerkelijk worden uitgevoerd.

Standpunt: Voor wat betreft de veiligheidszone is op de plankaart een dubbelbestemming opgenomen. Daarnaast verwijzen wij voor verdere beantwoording van deze zienswijze naar het gestelde in deze zienswijze onder 3.

8. Gezien de korte afstand van het Melickerveld tot Natura 2000 en NNN moet onafhankelijk door de Provincie Limburg of zelfs door het Rijk worden afgewogen of onderzoek nodig is op het gebied van flora en fauna/ milieu.

Standpunt: Er zijn onderzoeken uitgevoerd naar de effecten van de beoogde woningbouwontwikkeling in het plangebied ten aanzien van de soortenbescherming en gebiedsbescherming (zie bijlage 12, 13 en 14 bij de toelichting van het bestemmingsplan). Daaruit is gebleken dat er geen significant negatieve effecten zullen optreden op beschermde soorten of gebieden (het NNN en Natura 2000-gebieden). De plantoelichting is aangevuld met een volledige voortoets m.b.t. Natura 2000 (zie bijlage 16 bij de toelichting - nieuw) en een aparte analyse van de effecten op het NNN (zie paragraaf 4.7.3.2 - nieuw).

9. De huismus zal hinder ondervinden van het plan, waardoor er een wetsovertreding is. Aanwezigheid van nesten van huismussen wordt ontkend.

Standpunt: De aanwezigheid van de huismus binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie wordt in de quickscan uitgesloten, omdat er binnen de begrenzing van het plangebied géén geschikte verblijfplaatsen voor de soort aanwezig zijn. Nestlocaties buiten de onderzoekslocatie worden niet uitgesloten, omdat de nesten in of bij woningen die gelegen zijn buiten de planlocatie niet worden verstoord als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden. Deze nesten blijven daarmee intact.

Indirecte invloeden op de nestlocaties zijn eveneens uit te sluiten. Het belangrijkste wat een huismus nodig heeft in zijn functioneel leefgebied is een continue bron van voedsel, binnen 5 tot 10 meter van dekking. Dekking kan bestaan uit struiken, begroeide gevels of schuttingen of groenblijvende planten. Daarnaast dienen er binnen 50 meter van de nestlocatie voldoende inheems groen en grote bomen aanwezig zijn voor het leveren van eiwitrijk voedsel voor de jongen. Deze zaken, tezamen met voorzieningen als groenblijvende planten, ruimte voor een zandbad, drink- en waswater nabij beschutting en plekken waar de mussen grit of kleine steentjes kunnen vinden dienen binnen een straal van maximaal 100 tot 200 meter rond de nestlocaties aanwezig te zijn. Binnen de planlocatie zijn deze aspecten niet of slechts marginaal aanwezig en zijn vooral terug te vinden in de tuinen rond de bestaande woningen waar huismussen broeden. Bij de werkzaamheden in het kader van BP Melickerveld 2022 wordt de Wet natuurbescherming ten aanzien van de huismus niet overtreden. Aanvullende maatregelen ten aanzien van deze soort zijn derhalve niet aan de orde.
(Kennisdocument Huismus, versie 1.0 BIJ, 12 juli 2017) Daarnaast zal deze soort veel nieuw leefgebied aangeboden krijgen in het beoogde groene woongebied. Per saldo zijn de effecten op de huismus dus beslist positief.

10. Er is geen additioneel onderzoek naar vlinders uitgevoerd op het terrein van indiener. De betrouwbaarheid van dit additioneel onderzoek wordt hierdoor twijfelachtig geacht.

Standpunt: Tijdens de onderzoeken zijn de waardplanten en nectarplanten van onder de Wet natuurbescherming beschermde vlinders in kaart gebracht. Zonder deze waardplanten/nectarplanten kan een (levensvatbare) populatie van een beschermde vlindersoort zich niet in stand houden in een gebied. Er zijn geen waard- of nectarplanten binnen het plangebied BP Melickerveld 2022 aangetroffen die voldoende draagkracht voor een (levensvatbare) populatie van beschermde vlinders bieden. De tuin van indiener is vanaf de zijde bekeken. Omdat de tuin niet verandert, zal het plan geen effect hebben op de hier mogelijk aanwezige vlinders. Bij de werkzaamheden in het kader van BP Melickerveld 2022 wordt de Wet natuurbescherming ten aanzien van vlinders niet overtreden. Aanvullende maatregelen ten aanzien van de soortgroep zijn derhalve niet aan de orde. Het toekomstige woongebied met een groot areaal bloemrijk openbaar en privégroen zal bovendien veel geschikter worden voor vlindersoorten dan het huidige intensieve landbouwgebied.

11. Uitvoering van het plan zal leiden tot substantiële hinder voor de torenvalk, waardoor de Wet Natuurbescherming wordt overtreden.

Standpunt: Zie het standpunt bij zienswijze 3, onder 2.

12. De quickscan trekt de aanwezigheid van vleermuizen en vliegroutes in het plangebied in twijfel en stelt ook dat er, na bebouwing van het Melickerveld, voldoende foerageergebied is. Zij adviseert slechts bij de kap van bomen te bekijken of aanvullende inspectie nodig is. Indieners vinden dit onacceptabel, zowel voor de vleermuis als voor het plan. Achter hun tuin bevindt zich een rij bomen en de kans is zeer reëel dat de vleermuizen zich in deze bomen ophouden. In dat geval kunnen de bomen niet gekapt worden, maar moeten ze behouden blijven. In kaart dient te worden gebracht in welke bomen zich vleermuizen bevinden, zodat het plan hierop kan worden aangepast en eventueel de verlichting ten tijde van de bouwfase. Daarnaast dient de uitvoering van het advies van Econsultancy om ‘tijdens en na de werkzaamheden geen wezenlijke toename in de nachtelijke verlichting op deze woningen plaatsvindt’ concreet worden uitgewerkt in het plan, en worden getoetst.

Standpunt: Ecologisch onderzoek heeft laten zien dat er geen vleermuizen in het gebied zijn aangetroffen. Een ontheffing is daardoor niet aan de orde. Bij kap van bomen zullen deze voorafgaand aan de kap gecontroleerd worden op de aanwezigheid van potentiële vleermuisgeschikte holten (zie ook quickscan Wet natuurbescherming). De uitzondering hierop is het bosschage aan de oostzijde van de Heinsbergerweg, aangezien dikkere en oudere bomen die geschikt zouden kunnen zijn voor vleermuizen niet aanwezig zijn in deze bosschage. Met het controleren van de bomen op vleermuisgeschikte holten en bij het aantreffen hiervan het uitvoeren van een aanvullend ecologisch onderzoek zal overtreding van de Wet natuurbescherming worden voorkomen. Met betrekking tot foerageergebied geldt dat de bosschages binnen de planlocatie, die dienst zouden kunnen doen als foerageergebied, behouden dan wel versterkt worden bij het voorgenomen plan. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin meegenomen wordt op welke manier voorkomen wordt dat een significante toename van nachtelijke verlichting op de bestaande bosschages plaatsvindt, bijvoorbeeld door werkzaamheden uit te voeren tussen zonsopgang en zonsondergang. Het toekomstige woongebied met een groot areaal bloemrijk en insectenrijk openbaar en privégroen en water zal bovendien veel geschikter worden voor vleermuizen dan het huidige intensieve landbouwgebied.

13. De uitvoerbaarheid van de ontheffing voor de das wordt in twijfel getrokken. De groene vallei kan niet worden aangemerkt als compensatiegebied van primair leefgebied. Het gebied rondom de burcht is niet bruikbaar als ‘verstoringsvrije zone van 50 meter’. Het is niet inzichtelijk waar de twee nieuwe faunavoorzieningen zijn voorzien.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar zienswijze 3, onder 1. Uit het activiteitenplan blijkt waar en hoe de compenserende en mitigerende maatregelen zijn voorzien.

14. Voor wat betreft damherten is overtreding van de Wet natuurbescherming aannemelijk, omdat de ontwikkeling zal leiden tot een verstoorde trek tussen Natura 2000-gebieden.

Standpunt: Vaste rust- en/of voortplantingsplaatsen van damherten zijn beschermd conform de Wet natuurbescherming. Hiervan is geen sprake binnen planlocatie Melickerveld. Aanvullende maatregelen ten aanzien van damhert zijn niet aan de orde. De aan de oostzijde van de N293 gelegen bestaande verbindingszone dient als verbinding tussen de Meinweg en het Roerdal.

15. Er zitten waarschijnlijk eekhoornnesten in het plangebied.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 3, onder 7.

16. Er zijn twijfels over de correctheid van de stikstofberekeningen. Er wordt verwezen naar en aangesloten bij de zienswijzen van NMFL.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 7, onder 1 tot en met 7.

17. Het is cruciaal dat de Dirksbergerweg 23 bereikbaar blijft voor groot verkeer, zoals een brandweerwagen. Dit is echter tegenstrijdig met de constatering in de Mobiliteitstoets dat een gedeelte van de Dirksbergerweg en het onverharde deel van de Eindstraat komen te vervallen. Er zijn grote zorgen over de toegankelijkheid van Dirksbergerweg 23 bij een calamiteit.

Standpunt: Het is bekend dat Dirksbergerweg 23 alleen met grotere voertuigen, zoals bestelwagens en vrachtwagens, bereikbaar is via het plangebied. In het nader uit te werken inrichtingsplan voor Melickerveld wordt dit nader vormgegeven zodat de woning voor deze categorie vervoer bereikbaar blijft, maar tevens voorkomen wordt dat gemotoriseerd verkeer vanuit Melickerveld gebruik maakt van de Dirksbergerweg.

18. Het is onverantwoord om een woonwijk aan te leggen langs de Heinsbergerweg, gelet op de snelheid die op deze weg wordt gereden, waarbij geluidslimieten worden overschreden. Er dient onder meer te worden gewerkt met geluidsarm asfalt en snelheid beperkende maatregelen.

Standpunt: De Heinsbergerweg is gelegen buiten het plangebied Melickerveld. Handhaving van de snelheid op de Heinsbergweg ligt buiten het bereik van het bestemmingsplan. Voor wat betreft de stelling dat geluidslimieten (lees: geluidsbelasting) worden overtreden ter plaatse van de woning van indiener ten gevolge van de Heinsbergerweg kan het volgende worden opgemerkt. Het plangebied ligt binnen de geluidzones van de Heinsbergerweg. Deze weg wordt aangemerkt als een geluidbron waarop de Wet geluidhinder van toepassing is.

Feitelijk gezien is de volgende situatie aan de orde. Feitelijk gezien is de volgende situatie aan de orde. Er wordt een bestemmingsplan gewijzigd en door middel van die wijziging wordt een nieuwe woonwijk mogelijk gemaakt, waardoor de verkeersintensiteiten op bestaande wegen toenemen. Indiener vraagt zich af wat de gevolgen voor de geluidbelasting (lees geluidlimiet volgens indiener) op hun woning is. Vanuit de Wet geluidhinder bezien, wordt deze vraag als volgt geïnterpreteerd: Is er sprake van een reconstructie van de bestaande weg in de zin van de Wet geluidhinder?

De Wgh spreekt van een reconstructie als aan de volgende twee voorwaarden wordt voldaan:

- Het betreft een fysieke wijziging aan de weg (bv wijziging van profiel, wegbreedte, wegdek of verkeerstekens);
- Door deze wijziging neemt de geluidsbelasting toe met 2 dB of meer.

Geluidbelastingen lager dan of gelijk aan 48 dB zijn hierbij niet relevant. Deze waarde komt namelijk overeen met de voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder. De geluidtoename van 2 dB wordt dan ook bepaald vanaf een geluidbelasting van 48 dB, de voorkeursgrenswaarde. Verder is een toename van de verkeersintensiteit zonder een wijziging aan de weg zelf geen fysieke wijziging aan de weg. Dit is dus geen reconstructie en er hoeft dan ook geen akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden in het kader van de Wgh.
Gezien de relatief hoge verkeersintensiteit op de Heinsbergerweg in de huidige situatie, bedraagt de verkeerstoename minder dan 40% (zie onderstaande tabel) en is er geen aanleiding om de akoestische gevolgen (waaronder mede begrepen het aanbrengen van geluidsarm asfalt op de Heinsbergerweg) in beeld te brengen.

Tabel: verkeersintensiteiten toekomstige situatie

nr.		2032 (excl.plan)	2032 (incl.plan)	Toe-/afname
1a	*Heinsbergerweg tussen de Laan van Schadelin en toekomstige aansluiting Melickerveld*	6.543	7.695	+ 1.152
1b	*Heinsbergerweg tussen toekomstige aansluiting Melickerveld en N281*	6.543	7.172	+ 629

In het kader van het inrichtingsplan wordt een verkeersveilige aansluiting van het plan op de Heinsbergerweg gerealiseerd met de daarbij eventueel benodigde maatregelen.

19. Het plan leidt tot een toename van verkeer op de Oude Keulsebaan. Dit verhoudt zich niet met het gebruik van deze route door bezoekers van de speeltuin Kitskensberg met onveilige situaties tot gevolg.

Standpunt: De bestaande verkeersproblematiek ten behoeve van het speeltuinbezoek is bekend, maar staat los van de ontwikkeling van Melickerveld. De verkeerssituatie aan de Oude Keulsebaan zal worden gemonitord als hiertoe aanleiding bestaat. Mocht de verkeerssituatie ter plaatse verslechteren als gevolg van de ontwikkeling van Melickerveld, dan worden passende maatregelen bezien. Vanzelfsprekend zal er een verkeersveilige ontsluiting worden gerealiseerd.

20. Er zou alleen in openbare parkeerplaatsen moeten worden voorzien, daar waar geen mogelijkheid is tot parkeren op het terrein van bewoners zelf. Alleen ten behoeve van appartementen zou beperkt openbaar parkeren mogelijk moeten worden gemaakt.

Standpunt: Het plan dient te voldoen aan de op 14 oktober 2021 door de raad vastgestelde Nota Parkeernormen 2021. Het uitgangspunt achter deze parkeernota is dat zowel bewoners- als bezoekersparkeren volledig, of in ieder geval zoveel mogelijk, op eigen terrein wordt opgevangen. Daar

waar de parkeerbehoefte niet (volledig) op eigen terrein kan worden opgevangen, is het mogelijk dat de resterende parkeerbehoefte wordt opgevangen in de openbare ruimte. Ook voor appartementen geldt dat de parkeerbehoefte in beginsel dient te worden opgevangen op eigen terrein.

21. Het plan is heel globaal opgezet, waardoor een goede ruimtelijke ordening niet kan worden gegarandeerd op grond van de inhoud van het bestemmingsplan.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 1, onder 2.

22. Er dienen in het plan concrete voorstellen te worden opgenomen, bijvoorbeeld over het gebruik van natuurlijke materialen en circulaire bouw. Temeer omdat het beeldregieplan niet meer ter beoordeling aan de burgers wordt voorgelegd maar uitsluitend aan de gemeente.

Standpunt: Het beeldregieplan heeft nadrukkelijk aandacht voor landschappelijk wonen, biodiversiteit, klimaatrobuustheid, energiezuinig bouwen, passieve zonwering en hernieuwbare gevelmaterialen zoals hout. Circulair bouwen en klimaatneutraal bouwen behoren zeker tot de mogelijkheden, maar kunnen niet worden verplicht. Vanzelfsprekend dient het plan te voldoen aan de wettelijke kaders die zijn gesteld ten aanzien van duurzaamheid en klimaatneutraal bouwen.

23. De footprint is niet compact, waardoor een hoge kap of benutting van derde bouwlaag onacceptabel is. Ramen richting de woning van indieners zijn niet uitgesloten en de positie van de woningen ten opzichte van hun perceel is onbekend, wat ten koste gaat van hun privacy. Dit mag niet worden toegestaan, en daarnaast moet er achter hun perceel een afschermende groenstrook van voldoende hoogte worden gerealiseerd.

Standpunt: Bij grondgebonden woningen is het niet ongebruikelijk dat ook de derde bouwlaag als verblijfsruimte wordt gebruikt.
De beoogde locaties voor de woongebouwen met appartementen zijn aangeduid op de verbeelding. Het staat vast dat het meest dichtbijgelegen beoogde appartementengebouw op minimaal circa 240 meter is gelegen tot de woning van indiener. Daarnaast wordt de rand van het plangebied, aan de achterzijde van het perceel van indiener, voorzien van een groene omzoming van minimaal 5 meter, zodat de woning wordt afgeschermd van de beoogde woningbouw in het plangebied.
Hierdoor heeft er een zorgvuldige afweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening plaatsgevonden en heeft de planontwikkeling geen onaanvaardbare inbreuk op de privacy van indiener (omwonende) tot gevolg. In het kader van artikel 3.1 Wro spelen privaatrechtelijke beginselen bovendien geen rol. Aangezien deze in beginsel zijn voorbehouden aan de burgerlijke rechter. Dit kan anders zijn indien er sprake is van een ‘evidente’ privaatrechtelijke belemmering waarvan op voorhand in redelijkheid moet worden aangenomen dat die aan de verwezenlijking van het bestemmingsplan in de weg staat. Hiervan is in deze situatie geen sprake gezien de hiervoor beschreven afstand en opgenomen planregels. Van een gevreesde schending van privacy door inkijk is geen sprake.

24. Gestapelde bouw dient niet te worden toegestaan, want dit past niet in een buitenstedelijk gebied.

Standpunt: Door het toevoegen van vier kleinschalige appartementengebouwen op weloverwogen locaties binnen het plangebied ontstaat er een stedenbouwkundig verantwoorde woningbouwopzet in het Melickerveld, conform het in juli 2021 door de raad vastgestelde stedenbouwkundig raamwerk.

25. Groen in de wijk: de bestemming groen wordt niet concreet gemaakt, waardoor niet kan worden getoetst op de uitvoerbaarheid.

Standpunt: De invulling van het groen wordt nader uitgewerkt in een inrichtings- en beheersplan. De groene ambitie van het raamwerk is vastgelegd in het bestemmingsplan, het vastgestelde Raamwerk stedenbouwkundig model Melickerveld en het Beeldregieplan. Eisen die voortkomen uit ontheffing(en) met betrekking tot de Wet natuurbescherming zijn kader stellend bij de nadere uitwerking.

26. Het ‘groene raamwerk’ als drager en hoofdstructuur van de nieuwe wijk’ is weinig concreet. Dit dient te worden geconcretiseerd zodat hier in latere fasen ook op kan worden getoetst.

Standpunt: De groene ambitie van het plan is vastgelegd in het stedenbouwkundig raamwerk en het bestemmingsplan met de verschillende groenbestemmingen. De verkaveling en inrichting van de woongebieden wordt concreter uitgewerkt in een verkavelings- en een inrichtingsplan. Het inrichtingsplan wordt door het kwaliteitsteam getoetst.

27. Groen m^2 per kavel: er dienen voor zowel de tuinen als het openbaar groen harde getallen in het plan te worden opgenomen over de hoeveelheid groen.

Standpunt: De hoeveelheid bebouwd oppervlak per kavel ligt vast in het bestemmingsplan.
Het is niet wenselijk om een maximaal percentage van verharding op te nemen in het bestemmingsplan. Gemeente en ontwikkelaar zullen toekomstige bewoners actief informeren en stimuleren om hun tuinen op een verantwoorde manier in te richten, passend bij de opzet uit het stedenbouwkundig raamwerk en het beeldregieplan.

In de boskamers is in het bestemmingsplan vastgelegd dat de groene zoom rondom de boskamers (op privéterrein) vrij blijft van bebouwing en verharding. Hier is dus nadrukkelijk wel gekozen om het groen op eigen kavel vast te leggen.

28. In het plangebied liggen explosieven en een gasleiding. Er dienen concrete daden/afspraken te worden opgenomen om zeer ernstige calamiteiten tijdens de bouw te voorkomen.

Standpunt: Voor wat betreft de gasleiding is op de plankaart een dubbelbestemming opgenomen met betrekking tot de veiligheidszone. Voor de niet gesprongen explosieven geldt dat ontwikkelaar voorafgaand aan de werkzaamheden een onderzoek niet gesprongen explosieven dient uit te voeren, waarbij het terrein wordt vrijgegeven wanneer de locatie als onverdacht wordt beschouwd.

29. Figuren 4.1, 4.4 en 4.5 uit de plantoelichting dienen te worden geactualiseerd.

Standpunt: Er is geen aanleiding om de figuren te actualiseren. Het zijn afbeeldingen uit een archeologische rapportage (rapportage BAAC – oktober 2012). Het betreffen vindplaatsen en archeologische waarden alsmede gemeentelijke kaarten (beleid- en verwachtingskaart). Deze hebben geen juridische binding.

30. In hoofdstuk 6 van de plantoelichting is een handhavingsparagraaf opgenomen. Hoe wordt handhaving ingevuld als niet actief handhavend wordt opgetreden?

Standpunt: Op grond van de jurisprudentie geldt er een zogenoemde ‘beginselplicht’ tot handhaving. Dit betekent dat er handhavend dient te worden opgetreden door het bevoegd gezag op het moment dat er

een overtreding wordt geconstateerd, tenzij op dat moment sprake is van concreet zicht op legalisatie van de overtreding of handhavend optreden onevenredig is.

31. Hoe dient het afwijken van maatvoering uit artikel 17 van de planregels te worden geïnterpreteerd? Indieners willen niet dat er grond van hun perceel dat op de grens van het plangebied ligt, wordt ingenomen.

Standpunt: Bij toepassing van de publiekrechtelijke regel uit het bestemmingsplan om gebruik te maken van de algemene afwijkingsbevoegdheid, worden de privaatrechtelijke eigendomsrechten altijd gerespecteerd.

32. Voorafgaand aan de eerste activiteiten dienen foto's van de omringende woningen te worden genomen om planschade vast te kunnen stellen.

Standpunt: Voor wat betreft eventuele schade aan de belendingen ten gevolge van bouwactiviteiten, wordt opgemerkt dat in opdracht van ontwikkelaar voorafgaand aan de werkzaamheden een omgevingsanalyse gemaakt zal worden, waarbij een bouwkundige opname van belendingen wordt uitgevoerd.

33. Deze zienswijze is formeel gericht tegen het ontwerpbesluit hogere grenswaarden (Wgh), en luidt als volgt. In het ontwerpbestemmingsplan staan adviezen om geluidshinder te verminderen, zoals geluid reducerend asfalt en/of het plaatsen van een geluidswal. Bij opvolging van deze maatregelen kan een substantiële verminderen van het geluidsniveau gecreëerd worden. Met snelheidsbeperkende maatregelen is een nog groter effect te verwachten. Er dient een concrete gedegen oplossing te worden gecreëerd, mede voor een gedeelte van de Heinsbergerweg, die ook moeten worden vastgelegd in paragraaf 5.2.2 als voorwaardelijke verplichting.

Standpunt: De Heinsbergerweg ligt buiten het bestemmingsplan Melickerveld. Het ligt niet in de rede dat in het kader van het bestemmingsplan Melickerveld een reconstructie van de Heinsbergerweg wordt voorzien, anders dan een verkeersveilige aansluiting van de wijk op deze route.
Zoals blijkt uit bijlage 8 bij de toelichting op het bestemmingsplan (akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai), wordt met de aanvraag hogere grenswaarden een goed woon- en leefklimaat geborgd.
Voor wat betreft geluid reducerend asfalt dient ten slotte te worden opgemerkt dat dit niet verplicht hoeft te worden aangebracht bij (groot) onderhoud van de weg. Bovendien is het effect hiervan beperkt, namelijk maximaal 3 dB reductie, waardoor in dit geval alsnog andere maatregelen noodzakelijk zijn. Geluid reducerend asfalt zou wel moeten worden aangebracht in het geval een weg zou worden verplaatst waarbij deze verplaatsing ongunstige gevolgen zou hebben voor bestaande woningen. Dat is in dit geval niet aan de orde; de Heinsbergerweg wordt niet verplaatst. Er is daarom geen verplichting om de weg te voorzien van geluid reducerend asfalt op deze weg.
Een geluidswal zal worden gerealiseerd met name langs de N293, maar ook langs een klein deel van de Heinsbergerweg.
Dit bestemmingsplan voorziet in een nieuwe juridische- en planologische regeling voor deze locatie waarbij een woonbestemming is opgenomen, die de bouw van woningen en bewoning mogelijk maakt. Deze woningbouwontwikkeling moet voldoen aan de Wet geluidhinder. Vanwege de ligging van het plan binnen de geluidzone van onder meer de Heinsbergerweg is het noodzakelijk dat in het kader van de planologische beoordeling onderzoek naar de optredende geluidsbelasting op de gevels, ten gevolge van het wegverkeer, wordt uitgevoerd. Indien de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai van afzonderlijke wegen lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden, is de ontwikkeling

in principe altijd mogelijk. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan door B&W een hogere waarde worden verleend tot de maximale ontheffingswaarde. In het verzoek daartoe dient nader te worden gemotiveerd waarom de geluidsbelasting redelijkerwijs niet kan worden teruggebracht. Zoals in het ontwerpbesluit hogere waarde is weergegeven, zijn bronmaatregelen in het kader van dit bestemmingsplan als niet reëel beoordeeld. De kosten van deze bronmaatregelen in combinatie met andere nog te treffen noodzakelijke maatregelen, wegen niet op tegen het effect in de geluidsreductie (maximaal 3dB) dat met deze maatregelen wordt behaald. Maatregelen in het overdrachtsgebied (geluidsscherm/geluidswal) zijn vanuit stedenbouwkundige en verkeerskundig overwegingen slechts deels inpasbaar op de planlocatie. Een geluidswal zal worden gerealiseerd met name langs de N293, maar ook langs een klein deel van de Heinsbergerweg met een hoogte van 3 meter. Gelet op het feit dat bron- en overdrachtsmaatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, is het reëel en verdedigbaar voor de onderhavige ontwikkeling een hogere grenswaarde Wet geluidhinder vast te stellen met in acht name van de eisen ten aanzien van de geluidswering van de gevels.

5. [redacted] ontvangen op 22 november 2021.

1. In de inleiding van zijn zienswijze geeft indiener aan dat hij het participatietraject onvoldoende vindt. In dit traject heeft indiener een brief met zijn visie gestuurd, waarop zijns inziens onvoldoende is gereageerd. Hij verwacht nu dat zijn zienswijzen integraal en volledig worden beantwoord.

Standpunt: Voor wat betreft de opzet en de kwaliteit van het participatietraject wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 7, onder 23. Indiener heeft ontwikkelaar in het kader van voornoemde participatie een betoog gestuurd waarin hij beargumenteert dat Melickerveld niet ontwikkeld moet worden. Dit betoog is door ontwikkelaar niet expliciet beantwoord, maar daar waar er raakpunten zijn, opgenomen in de integrale beantwoording van de vragen in het participatietraject. Dit is indiener door ontwikkelaar ook meegedeeld. Het participatieverslag is als bijlage bij het vastgestelde stedenbouwkundig raamwerk gevoegd.
Ontwikkelaar heeft naast het participatietraject ook alle direct omwonenden per brief uitgenodigd om contact op te nemen voor nadere toelichting op de plannen. Hiervan is door indiener geen gebruik gemaakt.

2. Er gaat een uniek natuurgebied verloren, waarbij met name de fauna ter zijde wordt geschoven. De juistheid van de relevante onderzoeken wordt betwist.

Standpunt: Het Melickerveld kent momenteel de bestemming agrarisch met landschapswaarden en wordt intensief benut voor de akkerbouw. Er is dus geen sprake van een natuurgebied, maar van een agrarisch gebied. Voor de beantwoording van het eerste deel van deze zienswijzen wordt verwezen naar de algemene beantwoording aan het begin van deze nota. Alle voor de planontwikkeling uitgevoerde onderzoeken zijn door deskundigen op volledigheid en juistheid gecontroleerd en in orde bevonden.

3. Genoemd wordt de leegstand in kantoor- en winkelpanden. De doelgroep waarvoor gebouwd zou moeten worden, betreft eenoudergezinnen en alleenstaanden. Dat zijn niet de doelgroepen waar Melickerveld op is gericht. Voor de doelgroepen alleenstaanden en eenoudergezinnen zijn locaties als het voormalig Philipsterrein en de binnenstad.

Standpunt: Met betrekking tot de leegstand in kantoor- en winkelpanden wordt verwezen naar de reactie bij zienswijze 4 onder 1. Het woningbouwbeleid van de gemeente Roermond en de andere Midden-Limburgse gemeenten is vastgelegd in de structuurvisie wonen Midden-Limburg 2018-2021, die is gebaseerd op het regionaal woningmarktonderzoek uit 2018. Daaruit blijkt dat in Roermond (en dan specifiek de kern Roermond), een aanzienlijke behoefte bestaat aan vrijstaande en grondgebonden nultredenwoningen, in hoofdzaak in de koopsector. Daarnaast bestaat er ook behoefte aan appartementen en sociale huurwoningen. Er zijn niet slechts tendensen als vergrijzing en huishoudenverdunning waar te nemen, er is in Roermond volgens het woningmarktonderzoek 2018 ook nog een belangrijke wens tot doorstroming naar een ruimer opgezette woning, waarvoor in de bestaande woningvoorraad onvoldoende woningen beschikbaar zijn. Hiervoor is elders in Roermond onvoldoende geschikte ruimte beschikbaar. Een gedeelte van het plan (19,4% van het aantal woningen) is overigens gereserveerd voor appartementen en grondgebonden sociale huurwoningen. In andere plannen ligt meer de nadruk op bijvoorbeeld appartementen, zoals in de plannen Jazz City en Roerdelta.

4. Het bestemmingsplan is te globaal. Dit dient duidelijker te worden omkaderd, waarbij een nieuwe procedure in gang wordt gezet met mogelijkheid tot inspraak/bezwaar.

Standpunt: We verwijzen voor de beantwoording van deze zienswijze naar het gestelde bij zienswijze 1, onder 2.

5. Het bouwen van 468 woningen verhoudt zich niet tot het (opeens) natuurinclusief bouwen. Er wordt minimalistisch gerekend met de verwachte normen, met name wat betreft verkeer.

Standpunt: Voor de beantwoording van het eerste deel van deze zienswijzen wordt verwezen naar het gestelde bij zienswijze 3, onder 24. Voor wat betreft het rekenen met te lage normen, vooral voor wat betreft verkeer wordt opgemerkt dat bij deze berekeningen juist is uitgegaan van een worst-case scenario, dat wil zeggen dat is gerekend met de hoogste verkeersgeneratiecijfers er vanuit gaande dat alle 468 te realiseren woningen als vrijstaande woning worden uitgevoerd, De woningbouwontwikkeling in Melickerveld gaat uit van een gemengd woningaanbod met verschillende woningtypologieën. Daardoor zal de feitelijke verkeersgeneratie lager liggen dan waarmee is gerekend in de Aerius-berekening. Daarnaast is in de berekening voor 2022 al gerekend met aantallen auto's die zijn toe te rekenen aan het totale aantal woningen dat pas over minimaal vijf jaar zal zijn gerealiseerd. Over vijf jaar is het gemiddelde wagenpark naar verwachting aanzienlijk schoner met lagere stikstofemissies per auto dan in 2022. Bovendien is het wegvallen van de agrarische verkeersbewegingen met landbouwvoertuigen ten gevolge van de planontwikkeling, niet meegenomen in de berekening.

6. De stikstofberekening wordt betwist.

Standpunt: De stikstofberekening is uitgevoerd conform de daarvoor geldende wet- en regelgeving en de daarop afgestemde Instructie gegevensinvoer Aerius Calculator met betrekking tot de berekening. Door indiener wordt niet aangegeven op welke punten de berekening onjuist is op basis waarvan geconstateerd zou kunnen worden dat de berekening niet op de juiste wijze is uitgevoerd. Voor het overige wordt verwezen naar de beantwoording onder 5.

7. De bouwperiode is te lang en zal de natuur verstoren en uiteindelijk laten verdwijnen.

Standpunt: een project van een omvang als het Melickerveld met maximaal 468 woningen zal altijd gefaseerd worden gerealiseerd. Dit betekent dat de bouw meerdere jaren in beslag zal nemen. Afhankelijk van de marktomstandigheden en de technische mogelijkheden zoals de beschikbaarheid van menskracht en materialen, zullen aantallen per fase worden bepaald en daarmee het tijdsbeslag dat met de feitelijke realisatie is gemoeid. Er zal sprake zijn van het verstoren van natuurwaarden die vooral verband houden met het huidige intensieve agrarische gebruik. Daar staat echter tegenover dat met het vorderen van de realisatie van de wijk, de bijbehorende infrastructuur en de invulling van het groene raamwerk zich ook nieuwe natuurwaarden zullen ontwikkelen.

8. De weg en omgeving lenen zich niet voor toename van (bouw)verkeer. Ook zou het afsluiten van de Eindstraat voor indiener leiden tot het omrijden tot zijn woning. Is niet alleen vervelend maar leidt ook tot toename van stikstof en overbodige verkeersbewegingen. Met het verbreden van de huidige weg zal het bestaande landschap worden aangetast. De tamme kastanjeboom verdient bescherming en dreigt nu geslachtofferd te worden.

Standpunt: Tijdens de bouwfase is sprake van bouwverkeer. Met de realisatie van het plan neemt de hoeveelheid bouwverkeer af en hiervoor komt bestemmingsverkeer in de plaats. Binnenkort wordt gestart met de werkzaamheden om te komen tot een inrichtingsplan voor de ontwikkeling Melickerveld.

Dit inrichtingsplan richt zich zowel op civieltechnische- (infrastructuur) als cultuurtechnische (groene openbare ruimte) aspecten. In de ontwerpen van de infrastructuur wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de uitgangspunten die voor de infrastructuur zijn opgenomen in het door de gemeenteraad vastgestelde Raamwerk stedenbouwkundig model. Dat betekent dat de inrichting van de verschillende profielen wordt afgestemd op de bestaande en beoogde omgeving. Het voorlopig ontwerp van het plan zal met belanghebbenden worden gedeeld, zodat zij van dit plan kunnen kennisnemen en hun inbreng kunnen leveren. Het plan wordt uiteindelijk goedgekeurd door de gemeente. Vanwege het specifieke karakter van de Eindstraat is het uitgangspunt dat het bestaande profiel van deze route zoveel mogelijk wordt gehandhaafd, in ieder geval ter plaatse van de bestaande woningen en dat dit deel wordt ingericht als eenrichtingsverkeersroute vanuit westelijke richting, juist om een ongewenste toename van verkeer door sluipverkeer tegen te gaan. Dit heeft inderdaad tot gevolg dat indien indiener, evenals zijn beide buren, hun woning vanuit oostelijke richting willen bereiken er sprake zal zijn van een andere route. Hier staat tegenover dat de verkeerstoename op dit deel van de Eindstraat door het eenrichtingverkeer wordt beperkt, ook vanwege het feit dat er verderop aan de Eindstraat slechts beperkt nieuwbouw plaatsvindt.

Voor wat betreft de consequenties van de planontwikkeling voor de tamme kastanje aan de Eindstraat wordt verwezen naar het gestelde zienswijze 3 onder 23.

9. Op de Eindstraat worden woningen gepland, die boven op de hogedruk gasleidingen van de Gasunie worden gebouwd. Vanuit voorschrift mag hier niet binnen een straal van 10 meter worden gebouwd, laat staan er pal bovenop.

Standpunt: In artikel 10 “Leiding - Gas” van de regels is onder 10.2 “Bouwregels” vermeld dat op de gronden binnen de bestemming “Leiding - Gas” uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen gebouwd ten dienste van de gasleiding. Er mogen dus geen woningen gebouwd worden op de gronden met de dubbelbestemming “Leiding - Gas”. De verbeelding wordt hierop aangepast.

10. Daarnaast lopen hier nog minimaal twee andere ondergrondse aanvoerpijpleidingen, die vanuit Solvay en Defensie beheerd worden. Volgens de mij bekende regelgeving, zijn ook deze onderhevig aan strenge normen voor wat betreft bouwbesluiten. Het bouwen bovenop – dan wel te dicht bij deze leidingen is mijns inziens onverantwoord en onveilig. Ik maak bezwaar tegen het bouwen op de gewraakte locatie en wil dat er een ruimhartig en nauwgezet onderzoek plaatsvindt op dit vlak. Ik zie nergens een calamiteitenplan in de stukken voorbij komen. Als deze zaken niet relevant zouden zijn dan vraag ik mij af waarom Gasunie en defensie wekelijks diverse keren middels helikoptervluchten de leidingen zeer streng controleren. Ook de mannen van Solvay voeren met de auto wekelijks meerdere malen controles uit, wat blijk geeft van een intensieve risicoverantwoordelijkheid. Ik kan mij niet voorstellen, dat dit niks met de openbare veiligheid te maken heeft. Het schrappen van de voorgenomen bouw op en/of in de buurt van deze leidingen heeft hierbij derhalve dan ook mijn voorkeur.

Standpunt: In artikel 10 “Leiding - Gas” van de regels is onder 10.2 “Bouwregels” vermeld dat op de gronden binnen de bestemming “Leiding - Gas” uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen gebouwd ten dienste van de gasleiding. Er mogen dus geen woningen gebouwd worden op de gronden met de bestemming “Leiding – Gas”.
Nu er geen woningen gebouwd mogen worden op de gasleiding is het ook niet nodig om een ruimhartig en nauwgezet onderzoek uit te voeren.

De defensie pijpleiding heeft geen publiekrechtelijke bescherming meer.

11. Voor wat betreft Natura 2000 en Roerdalgebied wordt verwezen naar de zienswijze van NMFL.

Standpunt: Voor beantwoording van de zienswijze ten aanzien van Natura 2000 wordt verwezen naar de betreffende zienswijze van NMFL (zienswijze 7). De zienswijze van NMFL gaat overigens niet expliciet in op de consequenties van het plan voor het Roerdalgebied.

12. Het ontkennen van de aanwezigheid van eekhoornnesten, huismusnesten, rugstreeppad en Spaanse vlag (vlinder), vleermuizen en steenmarter, terwijl deze duidelijk wordt waargenomen, is bijzonder. Dassen worden gebagatelliseerd en doelmatige toelichtingen ontbreken in de rapporten.

Standpunt: Voor wat betreft de eekhoorn, rugstreeppad, Spaanse vlag, steenmarter en das wordt verwezen naar zienswijze 3. onder respectievelijk 7., 3., 9., 8., en 1. Voor wat betreft de huismus en vleermuizen wordt verwezen naar zienswijze 4. onder 10., respectievelijk 13.

13. Melickerveld is onmiskenbaar een belangrijke brug tussen diverse omliggende natuurgebieden. Er wordt door onderhavig plan een belangrijke ontsnappingsroute afgesneden voor diverse beschermde diersoorten.

Standpunt: Bestaande faunapassages en de twee nieuw te realiseren faunapassages maken dat voor dieren voldoende mogelijkheden bestaan om het Roerdal te ontvluchten bij eventueel hoog water. Door de realisatie van compensatiegebied aan de oostzijde van de N293 ontstaat hier een robuustere verbindingszone voor fauna. Dit gebied is bereikbaar via een reeds aanwezige faunapassage vanuit het Roerdal. De centrale groene vallei die in Melickerveld gerealiseerd wordt, biedt eveneens bij hoogwater een ontsnappingsroute voor wild. Daarnaast zal het beoogde woongebied met een robuuste doorlopende groen- en waterstructuur beter als ecologische corridor functioneren dan het huidige intensieve landbouwgebied. Dassen, marters, vleermuizen, amfibieën en vele vlinder- en vogelsoorten blijken zich in vergelijkbare woongebieden prima thuis te voelen.

14. De verkeersparagraaf is onduidelijk en onvolledig. De ontsluiting van de Eindstraat en het verleggen van het fietspad, wat op deze manier een veel te steile afrit dreigt te worden en privacy van onder meer de bewoners van Eindstraat 30 en 31 in gevaar brengt, is ongewenst. Deze verlegging leidt bovendien tot licht- en geluidsoverlast. De huidige ligging van het fietspad dient behouden te blijven.

Standpunt: Door indiener wordt niet verduidelijkt op welk punt/onderdeel de verkeersparagraaf in de toelichting van het bestemmingsplan onduidelijk en onvolledig is dan wel nadere verheldering behoeft. De fietsbrug over de N293 blijft rekening houdende met de planontwikkeling in Melickerveld gehandhaafd op de huidige locatie. Voor wat betreft de ontsluiting van de Eindstraat wordt verwezen naar hetgeen eerder is gesteld onder punt 8. De beoogde planontwikkeling van het woongebied Melickerveld heeft tot gevolg dat het tracé van het fietspad naar de bestaande fietsbrug over de N293 nader moet worden beschouwd. Dit gebeurt in het kader van het opstellen van het inrichtingsplan voor de ontwikkeling, zoals ook beschreven onder punt 8. Daarbij wordt rekening gehouden qua situering van het beoogde fietstracé met voldoende afstand tot de drie bestaande woningen aan de Eindstraat. Het spreekt voor zich dat een nieuwe aansluiting op de fietsbrug moet voldoen aan de wettelijke eisen voor wat betreft het toegestane hellingspercentage uit een oogpunt van verkeersveiligheid. Door een mogelijke verlegging van het tracé naar de bestaande fietsbrug zal het functionele gebruik van de fietsroute ten opzichte van de bestaande situatie niet wijzigen. De fietsverbinding zal ter plaatse uitsluitend langzaam verkeer toestaan, zodat overlast in de vorm van licht- en/of geluidhinder beperkt

blijft mede gezien de in redelijkheid in acht te nemen afstand van het tracé van de fietsverbinding tot de drie bestaande woningen aan de Eindstraat.

15. Er is onvoldoende invulling gegeven aan de burgerparticipatie.

Standpunt: voor de beantwoording van dit punt wordt verwezen naar het gestelde bij zienswijze 7. onder punt 23.

6. [redacted] ontvangen op 17 november 2021.

1. Er zijn evidente landschappelijke en natuurwaarden aanwezig, die niet teniet mogen gaan door de realisatie van 468 woningen. Er zijn alternatieve locaties beschikbaar, waarbij natuur, flora, fauna en landschap niet worden aangetast. Daarnaast zijn al een aanzienlijk aantal woningen als overschot van de planvoorraad afgevoerd. Welke keuzes liggen ten grondslag aan de locatiekeuze, is er gezocht naar alternatieve locaties, met name binnen het stedelijk gebied. Gewezen wordt op leegstand van kantoor- en winkelpanden. Ook wordt aangegeven dat onlangs een overschot op de planvoorraadlijst is afgevoerd.

Standpunt: Met betrekking tot de locatiekeuze wordt verwezen naar de reactie op zienswijze 4 onder 1. Met betrekking tot de planvoorraadlijst is het juist dat in de Structuurvisie wonen Midden-Limburg 2018-2021 in Roermond een beperkt overschot aan (harde en zachte) plannen aanwezig is. Dit overschot betreft echter niet vrijstaande en nultredenwoningen, typologieën waar in het plan veel ruimte voor is gereserveerd. Bovendien is dit jaar geconstateerd dat de woningbehoefte zodanig is toegenomen, dat de totale planvoorraadlijst van de gemeente Roermond aanzienlijk minder woningen bevat dan de behoefte. Het afvoeren van plannen vanwege een overschot is dus niet meer aan de orde, er is sprake van het tegendeel. Door middel van het bestemmingsplan Melickerveld wordt voorzien in additionele woningbehoefte die uit recent onderzoek, verwoord in het ladderdocument, naar voren is gekomen.
Voor wat betreft de vrees van indiener dat met de realisatie van de woningen evidente landschappelijke en natuurwaarden verloren gaan, wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 8, onder 10.

2. Natuur inclusieve wijk wordt niet geconcretiseerd in de planregels en verbeelding met kwalitatieve en kwantitatieve voorschriften en inrichtingen.

*Standpunt: V*oor beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij naar de beantwoording van zienswijze 3. Onder 19.

3. Het m.e.r.-rapport ontbreekt.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij naar de beantwoording van zienswijze 7, onder 8.

4. In het plangebied komt de rugstreeppad voor.

Standpunt: voor beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij naar de beantwoording van zienswijze 3. onder 3.

5. In het voortraject is beloofd dat de Dirksbergerweg uitsluitend voor voet-, fiets- en aanliggende bewonersverkeer zou worden bestemd. Onduidelijk in hoeverre in beperkende maatregelen voor autoverkeer wordt voorzien.

Standpunt: De beide toegangen tot de Dirksbergerweg liggen buiten het plangebied van Melickerveld en zullen qua gebruik en als zodanig niet veranderen door de realisatie van het plan. De toegang tot de Dirksbergerweg via de huidige Eindstraat zal zodanig worden vormgegeven dat deze alleen door langzaam verkeer kan worden gebruikt. Dit wordt nader uitgewerkt in het nog op te stellen inrichtingsplan. Een uitzondering wordt gemaakt voor zwaar verkeer voor de woning aan de Dirksbergerweg 23, die voor vrachtverkeer uitsluitend via het plangebied bereikbaar is. Wij verwijzen hiervoor naar zienswijze 4, onder 17.

6. Uitsluitsel geven of in geluid reducerend asfalt wordt voorzien op de Heinsbergerweg.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 4, onder 33.

7. Uit het grondrapport blijkt dat onderzoeksresultaten ouder zijn dan 2 jaar zoals voorgeschreven in het Besluit Ruimtelijke Ordening (Bro) en indiener wenst actualisatie van de onderzoekselementen die hier niet aan voldoen.

Standpunt: De onderzoeken dateren van 2013 en door middel van een vooronderzoek conform NEN5725 is beoordeeld of er tussen 2013 en 2021 nog activiteiten hebben plaatsgevonden die de vastgestelde bodemkwaliteit hebben kunnen beïnvloeden. Uit het actualiserend onderzoek van 2021 blijkt dat er geen verdere belemmeringen ten opzichte van 2013 zijn vast te stellen, voor de realisatie van het plan.

8. Het beeldregieplan is niet opgenomen als onderdeel van het ontwerpbestemmingsplan.

Standpunt: Het beeldregieplan Melickerveld is als bijlage bij de plantoelichting opgenomen bij het bestemmingsplan en heeft tegelijk met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegen. Het Beeldregieplan, dat door de gemeenteraad wordt vastgesteld, vormt een aanvulling op de Nota Beeldkwaliteit als bedoeld in artikel 12a van de Woningwet en is daarmee het toetsingskader bij de beoordeling of een bouwwerk voldoet aan de redelijke eisen van welstand.

9. Er is bezwaar tegen de algemene afwijkingsbevoegdheid die inhoudt dat met een omgevingsvergunning ten hoogste 15% kan worden afgeweken van de maatvoering. Deze mogelijkheid mag bovendien niet zien op afstanden.

Standpunt: In een bestemmingsplan wordt standaard de mogelijkheid opgenomen om met een omgevingsvergunning af te wijken van de maatvoering met 15%. Deze mogelijkheid ziet ook op de afstanden genoemd in de regels. Het feit dat deze mogelijkheid is opgenomen betekent niet dat deze bevoegdheid zonder meer kan worden toegepast. Er zijn namelijk voorwaarden gesteld aan de toepassing van deze bevoegdheid. De vergunning kan slechts worden verleend indien hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken (artikel 17.2.2 van de planregels). Tevens is opgenomen dat voorwaarden gesteld kunnen worden teneinde een ruimtelijk verantwoorde plaatsing ten opzichte van de omgeving te waarborgen (artikel 17.2.1 van de planregels). Daarbij wordt ook de inpassing in het landschap meegewogen als onderdeel van de ruimtelijk verantwoorde plaatsing. Tegen een verleende omgevingsvergunning staat voor belanghebbenden bezwaar en beroep open.
De afwijkingsbevoegdheid geldt overigens niet voor een afwijking van een bouwvlak, omdat dit geen maatvoering betreft.

10. De in het bestemmingsplan opgenomen voorwaarden die ervoor moeten zorgen dat bij gebruikmaking van de algemene afwijkingsregels en algemene wijzigingsregels geen onwenselijke situaties ontstaan, bieden rechtsonzekerheid.

Standpunt: Voor beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van deze zienswijze onder 9, voor zover het de afwijkingsmogelijkheid uit artikel 17 betreft. Ten aanzien van de opgenomen wijzigingsbevoegdheid van artikel 18 geldt evenzeer dat deze niet zonder meer kan worden toegepast. Er kan alleen gebruik worden gemaakt van deze bevoegdheid indien aan de genoemde voorwaarden wordt voldaan. Dat betekent dat alleen toepassing aan de wijzigingsbevoegdheid kan

worden gegeven indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken, en daarnaast sprake is van een goede ruimtelijke inpassing.

11. Het is onduidelijk welk orgaan het bevoegd gezag is als bedoeld in artikel 17.1 van de planregels.

Standpunt: De definitie van bevoegd gezag als bedoeld in artikel 17 is opgenomen in de definities van artikel 1 van het bestemmingsplan, namelijk “het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning”. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bepaalt het bevoegd gezag voor de aanvragen omgevingsvergunning (afwijking bestemmingsplan).

12. De afstand tot de perceelsgrens biedt onvoldoende waarborgen voor het behoud van doorzichten. Er dient een maximale gevelbreedte te worden vastgesteld.

Standpunt: In de planregels is per woningtype een minimale gevelbreedte en minimale afstand tot de perceelsgrens opgenomen. De frontbreedte per kavel verschilt, daarom zal ook de maximale gevelbreedte kunnen variëren en is deze niet eenduidig als maximum in het bestemmingsplan op te nemen. De minimale afstand tot de perceelsgrens zorgt, ongeacht de grootte van het perceel, voor het behoud van voldoende doorzicht. Daarnaast is er in het stedenbouwkundig raamwerk voorzien in doorzichten op bijvoorbeeld de Vallei vanaf de straten en vanuit de woningen op de Vallei.

13. Indiener heeft eigendom binnen het plangebied en acht een wijziging van de bestemming, anders dan de bestemming “Tuin” onaanvaardbaar.

Standpunt: Het perceel kadastraal bekend Roermond sectie M, nummer 173 krijgt in voorliggend plan de bestemming “Woongebied”. Het perceel is noodzakelijk voor de realisering van woningen ter plaatse. Ontwikkelaar en eigenaar zijn momenteel in gesprek over de geschetste situatie. Indien partijen niet tot minnelijke overeenstemming komen, zal op basis van het bestemmingsplan tot onteigening worden overgegaan.

7. Natuur- en Milieufederatie Limburg (NMFL) samen met Milieugroep Roermond, Milieu- en Heemkunde Vereniging Swalmen en de Zoogdierenwerkgroep van IVN Roermond, ontvangen op 23 november 2021.

1. Duitse Natura 2000-gebieden zijn niet meegenomen in de berekeningen.

Standpunt: De grenswaarde die voor Duitse Natura 2000-gebieden geldt in relatie tot stikstof is 7,14 mol/ha/jaar. Gezien het feit dat de (berekende) depositie op Nederlandse Natura 2000-gebieden, waarvan een aantal dichter bij het plangebied liggen dan Duitse Natura 2000-gebieden, uitkomt op 0,00 mol/ha/jaar is onderzoek naar deposities op Duitse Natura 2000-gebieden niet nodig.

2. Het grasland wordt niet alleen volledig gemaaid, maar ook beweid.

Standpunt: Een controleberekening met de iets lagere bemestingsnormen voor beweid grasland laat dezelfde conclusie zien; nergens vindt een toename plaats en in een groot gebied is sprake van een afname van de stikstofdepositie.

3. Geen specificatie van de verkeersaantallen van 1.800 stuks per jaar zwaar bouwverkeer.

Standpunt: Deze 1800 zware voertuigbewegingen zijn gebaseerd op ervaringen in verschillende recente woningbouwprojecten op zandgrond en een bouwtempo van 200 woningen per jaar. Een dergelijk bouwtempo is echter in dit geval ambitieus. Dit tempo zal naar verwachting rond de 100 woningen per jaar gaan bedragen. Dit is in ieder geval fors minder dan waarmee is gerekend in de Aerius-berekening (invoer van het aantal verkeersbewegingen en inzet van materieel in de aanlegfase per jaar) ten behoeve van dit bestemmingsplan. Controle-berekeningen op basis van dit lagere bouwtempo laten nog gunstiger stikstofeffecten zien dan bovengenoemde berekening; op vier Nederlandse Natura 2000-gebieden zal sprake van een daling van de stikstofdepositie (tot -0,13 mol/ha/jr op het Roerdal voor de aanlegfase en tot -0,11 mol/ha/jr op het Roerdal voor de gebruiksfase). Dit gunstige effect strekt zich ongetwijfeld ook uit tot de aangrenzende Duitse Natura 2000-gebieden.

4. De verkeersaantallen op de omliggende wegen worden met meer dan 1% verhoogd.

Standpunt: De verkeerstromen zijn ingevoerd tot aan het punt waar deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020 versie 3.0 (januari 2021) zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Uitgegaan is van een toevoeging van maximaal 5% aan de bestaande verkeersintensiteit.

5. In de berekening wordt onterecht uitgegaan van 364 kg uitstoot van NO_X per jaar.

Standpunt: Deze emissie in de aanlegfase is gebaseerd op ervaringen in verschillende recente woningbouwprojecten op zandgrond en een bouwtempo van 200 woningen per jaar. Een dergelijk bouwtempo is echter in dit geval niet realistisch. Dit tempo zal maximaal 100 woningen per jaar gaan bedragen waarmee de emissies in de aanlegfase minimaal gehalveerd worden. Controle-berekeningen op basis van dit lagere bouwtempo laten nog gunstiger stikstofeffecten zien dan eerder berekend; op vier Nederlandse Natura 2000-gebieden zal sprake van een daling van de stikstofdepositie (tot -0,13 mol/ha/jr op het Roerdal voor de aanlegfase en tot -0,11 mol/ha/jr op het Roerdal voor de gebruiksfase). Dit gunstige effect strekt zich ongetwijfeld ook uit tot de aangrenzende Duitse Natura 2000-gebieden.

6. Worden de stikstofrechten ook uit de markt gehaald?

Standpunt: Aangenomen wordt dat gedoeld wordt op de agrarische stikstofemissies waarmee intern wordt gesaldeerd. Deze “rechten” zijn gekoppeld aan het agrarisch grondgebruik dat zal komen te vervallen. Daarmee verdwijnt automatisch ook de bemesting en de daarbij behorende emissies.

7. Geen rekening gehouden met alle vormen van stikstofuitstoot en cumulatieve effecten.

Standpunt: Aangezien zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase nergens sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000 is er ook geen verplichting tot het uitvoeren van een cumulatietoets.

8. Een voortoets, effectenonderzoek en m.e.r. ontbreekt.

Standpunt: Op basis van de notitie in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is geconcludeerd dat de omstandigheden waaronder de voorgenomen activiteiten (planontwikkeling) worden ondernomen, niet tot zodanige nadelige milieugevolgen leiden dat het opstellen van een milieueffectrapport noodzakelijk is.

Voor de duidelijkheid zal de plantoelichting nog worden aangevuld met een volledige voortoets met betrekking tot Natura 2000 en een aparte analyse van de effecten op het Natuurnetwerk.

9. Het dassenonderzoek van Econsultancy is niet volledig en de ontheffing Wnb voor de das is niet meer geldig.

Standpunt: In het bosje aan de oostzijde van de Heinsbergerweg waren ten tijde van het aanvullend ecologisch onderzoek geen belopen/ onderhouden pijpen aanwezig. Hetzelfde geldt voor de ‘nieuwe pijpen of burcht tussen de N293 en Melick’. Een aanvullend ecologisch onderzoek betreft altijd een momentopname. Mogelijk betreft de nieuwe burcht een bijburcht die alleen als vluchtplek wordt gebruikt bij verstoring van de hoofdburcht. De aan de westzijde gelegen pijpen (Laan van Schöndeln) zijn onderzocht gedurende het aanvullend ecologisch onderzoek, een deel van de pijpen was ten tijde van het onderzoek ingestort. Uit het onderzoek is ook gebleken dat zich inderdaad een wissel bevindt bij de Heinsbergerweg. Echter wordt deze dusdanig beperkt gebruikt dat ervanuit mag worden gegaan dat deze geen essentiële functie heeft. De pijpen nabij verpleegtehuis Camillus liggen op dusdanige afstand dat eventuele dassenactiviteit daar geen hinder ondervindt van de voorgenomen plannen. De pijp op het terrein van de school zal vermoedelijk dienst doen als vluchtpijp en daarmee slechts een beperkte functie hebben voor de das. De pijp waarover gesproken wordt met coördinaten (RD 199047-353316) was ten tijde van de veldbezoeken ten behoeve van het aanvullend ecologisch onderzoek niet (meer) aanwezig. De conclusies over de burcht binnen de planlocatie zijn ongewijzigd. Het activiteitenplan zal naar aanleiding van het aanvullend ecologisch onderzoek geüpdatet worden om te voldoen aan de huidig geldende eisen.
Voor wat betreft de zienswijze dat de ontheffing Wnb voor de das niet meer geldig is, wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 3, onder 1.

10. Compensatiemaatregelen voor de das zijn onvoldoende:

Standpunt: In 2018 is een ontheffing verleend. Deze is nog geldig en recent onderzoek heeft aangetoond dat de conclusies ten opzichte van de vigerende ontheffing niet veranderd zijn. Hierdoor zijn de voorwaarden, zoals deze in de ontheffing zijn opgenomen, nog steeds van kracht. Een verlenging

van deze ontheffing wordt aangevraagd. Overigens wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 3, onder 1.

11. Er moeten verbindingszones worden aangelegd.

Standpunt: Er is een ontheffing verleend. Deze is nog geldig en onderzoek heeft aangetoond dat de conclusies ten opzichte van de vigerende ontheffing niet veranderd zijn. Hierdoor zijn de voorwaarden, zoals deze in de ontheffing zijn opgenomen, nog steeds van kracht. Op de aangegeven locaties worden daarbij, krachtens de ontheffing, faunapassages gerealiseerd. Zoals in het voorgaande reeds is aangehaald, wordt een verlenging van deze ontheffing aangevraagd.
In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat het beoogde woongebied met een robuuste doorlopende groen- en waterstructuur beter is als ecologische corridor en daarmee als verbindingszone functioneert dan het huidige intensieve landbouwgebied. Dassen, marters, vleermuizen, amfibieën en vele vlinder- en vogelsoorten blijken zich in vergelijkbare woongebieden prima thuis te voelen.

12. De N293 dient aan beide zijden te worden uitgerasterd.

Standpunt: In de bestaande situatie is deze voorziening niet aanwezig. Deze maatregel is bovendien niet expliciet opgenomen in het huidige activiteitenplan ten behoeve van de das. De ontwikkelaar voert de maatregelen uit zoals deze omschreven zijn in het activiteitenplan behorende bij de ontheffing Wet natuurbescherming.

13. Onderhavige ontwikkeling heeft negatieve effecten op de torenvalk, rugstreeppad, knoflookpad en Spaanse vlag.

Standpunt: voor de beantwoording van deze zienswijzen wordt verwezen naar de beantwoording in zienswijze 3, onder de punten 2, 3, 6 en 9. Geconcludeerd wordt dat de biodiversiteit niet wordt aangetast.

14. Woonwijk maakt ecologische verbindingszone tussen Meinweg en Roerdal onmogelijk.

Standpunt: Ecologisch onderzoek heeft aangetoond dat, met de realisatie van Melickerveld, geen essentiële verbindingszones worden aangetast. Daarbij geldt hier in de huidige situatie geen planologische bescherming, zoals dat wel geldt voor vastgestelde verbindingszones en natuurgebieden (Natura 2000, NNN en zilver- en bronsgroene landschapszones). De aan de oostzijde van de N293 gelegen verbindingszone dient als verbinding tussen de Meinweg en het Roerdal. Daarnaast zal het beoogde woongebied met een robuuste doorlopende groen- en waterstructuur beter als ecologische corridor en daarmee als verbindingszone functioneren dan het huidige intensieve landbouwgebied. Dassen, marters, vleermuizen, amfibieën en vele vlinder- en vogelsoorten blijken zich in vergelijkbare woongebieden prima thuis te voelen.

15. Negatieve effecten op de monumentale tamme kastanje.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 3, onder 23.

16. Natuur inclusief bouwen is nergens vastgelegd.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording in zienswijze 3 onder 24.

17. Aangegeven wordt dat er geen maximum aantal woningen is vastgelegd. Er is vooral behoefte aan kleinere woningen bedoeld om de groei van de vergrijzing en huishoudingsverdunning op te vangen. Dit staat haaks op de opname van het grote aantal vrijstaande woningen in het plan. Verder wordt aangegeven dat er geen onderzoek is gedaan naar binnenstedelijke herbenutting.

Standpunt: Met betrekking tot het maximum aantal woningen wordt verwezen naar de reactie op zienswijze 1 onder 4. Met betrekking tot de behoefte aan kleinere woningen wordt verwezen naar de reactie op zienswijze 5 onder 3. Met betrekking tot binnenstedelijke herbenutting wordt verwezen naar de reactie op zienswijze 4 onder 1.

18. Historische wegen en steilrand zijn niet beschermd in het bestemmingsplan.

Standpunt: De huidige bestemming “Agrarisch met waarden – agrarische functie met landschapswaarden” is toegekend vanwege het huidig agrarisch gebruik in combinatie met aanwezige landschapswaarden. De landschapswaarden hangen veelal samen met de aanwezigheid van zichtsrelaties, reliëf, waardevolle landschapselementen en kenmerkende open akkercomplexen. Afgezien van de woonfunctie zijn de overige elementen in het plan voldoende geborgd met de bestemmingen Bos, Groen en Groen-Omzoming. Gelet hierop is het niet noodzakelijk om historische wegen en steilranden expliciet te borgen. De historische wegen en steilrand zijn onderdeel van het stedenbouwkundig raamwerk en hierin geborgd.

19. Volgens de Raad van State gelden grotendeels de oude bestemmingen nog.

Standpunt: De Afdeling heeft het bestemmingsplan “Melickerveld” vernietigd, voor zover het betreft de gronden met de bestemmingen “Woongebied – 1”, “Woongebied – 2”, “Woongebied – 3”, “Groen” en “Verkeer” en voor zover het betreft artikel 3, lid 3.4.2 van de planregels van dat bestemmingsplan. Het klopt dat de bestemmingen ‘Bos’ en ‘Agrarisch met waarden – Agrarische functie met landschapswaarden’, die slechts een beperkt deel van het gebied betreffen, vigerend zijn. De plantoelichting wordt op dit punt aangepast.

20. De landschappelijke waarden van het Melickerveld worden vernietigd door hier een grote woonwijk te realiseren. Hoogteverschillen in het gebied zullen niet meer zichtbaar zijn door de geplande woningbouw met onder andere appartementen. Het landschappelijk karakter verdwijnt doordat een groot gedeelte van het plangebied verhard zal worden voor de realisatie van woningen, parkeerplaatsen en wegen.

    In opdracht van de gemeente Roermond heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. in 2008 een archeologie atlas uitgebracht met als titel ‘Archeo-landschappelijk knooppunt gemeente Roermond’.
    In tegenstelling tot de aanbeveling van RAAP wordt er nu echter voor gekozen om het gebied te transformeren in een woonwijk. Hierdoor verdwijnt het unieke karakter van het gebied volledig. “De landschappelijke inpassing van de woningbouw is een essentieel onderdeel van het slagen van het project.” Gezien het grote aantal geplande woningen (waaronder appartementen), parkeerplaatsen en wegen, is er geen sprake van landschappelijke inpassing van de woningbouw. Het landschap verdwijnt ten gevolge van de woningbouw. De NMFL e.a. vinden dan ook dat moet worden afgezien van woningbouw om het unieke karakter van dit gebied te behouden.

Landschappelijke waarden dienen behouden te blijven in het gedeelte van het plan dat de bestemming ‘Agrarisch met waarden – Landschapswaarden’ heeft. Hierover staat in Artikel 3 van de Juridische Planopzet uit de Toelichting het volgende:
‘Ten behoeve van het behoud van de aanwezige waarden zijn regels opgenomen voor de omgevingsvergunning voor diverse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden.’ Op deze plek worden wellicht 2 woningen gerealiseerd, maar hierbij zullen de aanwezige landschappelijke waarden ernstig aangetast worden. Volgens de NMFL e.a. dient de wijzigingsbevoegdheid naar wonen die de bouw van die twee woningen mogelijk maakt daarom uit het bestemmingsplan verwijderd te worden. Om de aanwezige waarden te behouden is het beter om deze percelen onbebouwd te laten of de bestemming ‘Natuur’ te geven. Een bestemming ‘Natuur’ zal de daar aanwezige fauna, zoals torenvalk, haas en das, kunnen versterken. De bouw van twee woningen zal de aanwezige fauna doen verdwijnen.

Standpunt: Het in de zienswijze genoemde RAAP-rapport benoemt een aantal in het plangebied aanwezige (cultuurhistorische) landschappelijke waarden. Integraal behoud van al deze waarden is, binnen het voornemen om in het gebied een woonwijk te realiseren, niet mogelijk. Door in de stedenbouwkundige opzet in eerste instantie het groene raamwerk, gebaseerd op deze landschappelijke structuren, vorm te geven en pas daarna de bouwvelden te bepalen, wordt meer dan bij een gebruikelijke planontwikkeling ingespeeld op de aanwezige landschappelijke structuren. Potentiële archeologische vindplaatsen zijn nader onderzocht en benoemd.

21. De beoogde woonwijk is in strijd met Landschapskader Noord- en Midden-Limburg.

Standpunt: Het Landschapskader heeft tot doel op een beknopte wijze inzicht te geven in het hoe en waarom van het huidige landschap en daarmee grip te krijgen op de kansen die datzelfde landschap biedt voor de toekomst. Het vormt hiermee een inspiratiebron om tot kwaliteitsverbeteringen te komen voor het Noord- en Midden-Limburgse landschap. Aan de hand van zowel kenmerkende beelden van de huidige situatie als aansprekende ontwikkelingsmogelijkheden voor de toekomst inspireert het Landschapskader initiatiefnemers en beleidsmakers tot passende ruimtelijke ontwikkelingen die bijdragen aan een aantrekkelijker landschap om in te wonen, te werken en te recreëren (Bron: Landschapskader Noord- en Midden Limburg). Bij de ontwikkeling in het Melickerveld is het bestaande landschap als basis genomen voor het stedenbouwkundige plan. Het is inherent aan een ontwikkeling als deze dat het landschap op onderdelen verandert en anders beleefd kan worden. Aangezien het Landschapskader Noord- en Midden Limburg ter inspiratie en informatie dient en dit geen hard toetsingskader is, kan geen sprake zijn van een strijdigheid.

22. De archeologische rapporten spreken elkaar tegen. “*Onderzoeksbureau BAAC concludeert in het rapport op p. 71 en 72 dat in vrijwel het gehele gebied bodemverstorende ingrepen vermeden moeten worden en dat er 17 locaties zijn die nader archeologisch onderzocht moeten worden. In een ander rapport van Crevasse Advies worden echter de bevindingen van BAAC gerelativeerd en afgezwakt. Er bestaat op basis van deze elkaar tegensprekende onderzoeken onvoldoende duidelijkheid over een juiste weergave van mogelijke archeologische effecten. Het bestemmingsplan Melickerveld is nu echter gebaseerd op de veel gunstigere conclusies van het tweede onderzoek en geeft daarvoor ook geen verdere argumentatie.”*

Standpunt: Door BAAC werd geconcludeerd dat in vrijwel het gehele gebied bodemverstorende ingrepen vermeden dienden te worden en dat er 17 locaties nader archeologisch onderzocht dienden te worden. Naar mening van het bevoegde gezag was die conclusie gebaseerd op té weinig archeologische indicatoren. Om deze reden is aan het onafhankelijke bureau Crevasse Advies om een second-opinion gevraagd. Crevasse Advies komt tot de onderbouwde conclusie dat de door BAAC

gepresenteerde dataset correct is maar is het voor een groot deel niet eens met de gepresenteerde interpretaties, conclusies en adviezen. Naar de mening van Crevasse Advies zijn de hoeveelheid en kwaliteit van het daadwerkelijk aangetroffen vondstmateriaal (oppervlaktevondsten en in de boringen) niet van dien aard dat er betrouwbaar 17 vindplaatsen met een totaal oppervlak van 177.775 m2 (ca 63,5 % van het totale plangebied) kunnen worden onderscheiden. De begrenzing van vindplaatsen is zeer ruim en naar mening van Crevasse Advies onvoldoende onderbouwd en deels arbitrair, als men het belangrijkste diagnostisch materiaal in beschouwing neemt: houtskool. Houtskool wordt door BAAC gebruikt als indicator voor qua periode uiteenlopende vindplaatsen, terwijl maar zeer de vraag is of dat correct is gezien de beschreven productie van Romeinse houtskool in het gebied. BAAC is van mening dat de onderzoeksresultaten aanleiding geven om de lage verwachting van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart in het centraal, relatief laaggelegen gebied te veranderen in middelhoog. Hiermee krijgt vrijwel het gehele plangebied *de facto* een onderzoeksplicht. Crevasse Advies is van mening dat er onvoldoende aanwijzingen zijn om de middelhoge verwachtingswaarde te rechtvaardigen. Deze is door BAAC te veel op 'aanwijzingen' gebaseerd. Naar aanleiding van de bevindingen van Crevasse Advies is het aantal vindplaatsen teruggebracht en opnieuw begrensd.

23. Er heeft geen goed burgerparticipatietraject plaatsgevonden.

Standpunt: In de geest de aanstaande Omgevingswet heeft ontwikkelaar Leigraaf vooruitlopend hierop actief invulling gegeven aan het participatie-/communicatietraject voor het plan. Opgemerkt wordt dat geen sprake is van een nieuw plan. Immers, de locatie staat al sinds 1994 te boek als potentiële woningbouwlocatie en in 2016 is reeds een bestemmingsplan ten behoeve van woningbouw vastgesteld. De uitgangspunten van toen zijn nog steeds van kracht. Hierbij zijn belanghebbenden persoonlijk uitgenodigd voor deelname aan het participatietraject. Gezien de beperkingen ten gevolge van de coronapandemie konden geen fysieke bijeenkomsten worden georganiseerd. Daarom is een volledig digitaal participatieproces ingericht, dat gestart is op 8 februari 2021 met een bewonersbrief, een persbericht, lancering van de website www.mijnmelickerveld.nl met onder meer een enquête en publiciteit op social media. Het doel van een participatietraject is vooral om uiteindelijk te komen tot een beter plan en niet zozeer om meer draagvlak te creëren, al kan dat wel het gevolg zijn.

De ontwikkeling Melickerveld kent al een lange geschiedenis, die zich ook vertaald in de aanpak van het participatie/communicatietraject. Er is immers geen sprake van een blanco situatie, maar er zijn randvoorwaarden op de ontwikkeling van toepassing, die vooraf steeds duidelijk zijn aangegeven en in alle bijeenkomsten zijn herhaald:

- Potentiële woningbouwlocatie sinds 1994;
- Overeenkomst om maximaal 468 woningen te realiseren;
- Natuur- en landschapswaarden integreren:
  - Groene, natuur inclusieve wijk
  - Bestaande reliëf in gebied behouden
  - Leefgebied van de das compenseren
- Woningen Eindstraat en bestaande landwegen worden ingepast in het plan;
- Verkeersstructuur:
  - één ontsluiting aan de Heinsbergerweg
  - geen doorgaand verkeer naar Kitskensdal
- Niet bouwen op de hogedruk gasleiding;
- Geluidswal langs de N293;
- Passend binnen de stikstofregelgeving;
- Passend binnen de Woonvisie Midden-Limburg 2018 -2021;
- Gefaseerde realisatie in ongeveer 10 jaar.

Op 4 maart 2021 (onder andere stedenbouwkundig raamwerk en groen, aansluiting op de omgeving (ontsluiting, zichtlijnen, randen) en 8 maart 2021 (wonen, input beeldkwaliteit) is een tweetal webinars met belangstellenden gehouden. Bij beide webinars is ongeveer 50 keer ingelogd. Het kan zijn dat er meerdere mensen achter een scherm hebben gezeten. Tijdens beide webinars zijn de plannen toegelicht en konden de deelnemers schriftelijk vragen stellen en reageren op polls (ongeveer de helft heeft meegedaan aan de polls en evaluatie). Er zijn meer dan 200 vragen gesteld, over veel aspecten van de planontwikkeling. Sommige onderwerpen zijn vaker aangesneden.
Op 12 april 2021 is in een slotwebinar (35 deelnemers) een terugkoppeling van de inbreng in de webinars gehouden voor de deelnemers met behulp van een presentatie. Ook is inzichtelijk gemaakt wat met de opmerkingen, passend binnen de randvoorwaarden, is gedaan.

Uit het traject is gebleken dat er waardering is voor:
- Natuurinclusiviteit en inpassing groen
- Landschap als basis
- Verschillende deelgebieden en karakters,

maar er zijn ook kritische kanttekeningen ten aanzien van:
- Woningaantallen (van minder tot geen)
- Ontbreken andere functies dan wonen (school, huisarts)
- Onduidelijkheid over energetische ambitie van de woningen
- Flora en fauna

In het eerste webinar (raamwerk) beoordeelt 50% van de mensen die deelneemt aan de polls (26) het plan met een 4 of 5 (goed, tot zeer goed), 27% geeft een voldoende, en 23% vindt het plan onvoldoende tot slecht. In het tweede webinar (wonen en beeldkwaliteit) beoordeelt 60% van de deelnemers aan de polls (15) het plan als goed tot zeer goed, 13% geeft het plan een voldoende en 27% geeft een score van onvoldoende tot slecht.

Voorts is een toelichting gegeven op de uitkomsten van de enquête, die 189 keer is ingevuld. Van de respondenten zoekt 53% woonruimte en werkruimte aan huis, 29% woont in de omgeving, 3% neemt deel aan een belangengroep en 5% overig. 80% beoordeelt het groene raamwerk met een 4 of 5 (152 keer goed tot zeer goed), 12% beoordeelt het plan als voldoende en 8% geeft een onvoldoende tot slecht. Ook het natuur inclusief bouwen kan op brede steun rekenen: 77% beoordeelt dit aspect als goed tot zeer goed, 12% vindt dit voldoende en 10% geeft een oordeel onvoldoende tot slecht.

De commissie Ruimte is op 21 april 2021 over de uitkomsten van het participatie/communicatietraject en de gevolgen daarvan voor het concept stedenbouwkundig raamwerk geïnformeerd. In deze sessie is ook een doorkijk naar het vervolgproces gegeven. De commissie heeft de gelegenheid gekregen om via de griffie schriftelijke (technische) vragen te stellen en/of suggesties voor planaanpassing te doen. Hiervan is geen gebruik gemaakt.

Leigraaf heeft alle omwonenden en stakeholders uitgenodigd voor overleg. Hiervan is beperkt gebruik gemaakt. Met de werkgroep Melickerveld uit Kitskensdal is ook een wandeling door het gebied in mei 2021. Ook heeft overleg plaatsgevonden met instanties en organisaties zoals de Gasunie, WBL, het Gehandicaptenplatform en stichting Das en Boom.

Het Roermonds Natuur en Milieuoverleg (hierna: RNMO) is op 28 september 2020 uitgebreid over de nieuwe plannen voor woningbouw in het Melickerveld geïnformeerd, onder meer met een presentatie door Buro Lubbers, de opsteller van het stedenbouwkundig raamwerk. Op 4 oktober 2021 is het RNMO tevens geïnformeerd over het vervolgproces. De Natuur en Milieufederatie Limburg maakt zelf

weliswaar geen deel uit van dit overleg, maar een aantal van de mede indieners van de zienswijzen wel. Derhalve had de Natuur en Milieufederatie al in een vroeg stadium op de hoogte kunnen zijn van het aangepaste plan.

Alle input van de webinars is verwerkt in een participatieverslag, dat als bijlage bij het definitief concept van het stedenbouwkundig raamwerk is gevoegd dat de raad ter vaststelling is aangeboden. De beantwoording van alle vragen, gerubriceerd naar onderwerp, de door ontwikkelaar ontvangen reacties over de planontwikkeling, de resultaten van de polls tijdens de webinars en de resultaten van de enquête, zijn als bijlagen bij dit verslag opgenomen. Het participatieverslag is ook op de website “www.mijnmelickerveld.nl” geplaatst.

Om in contact te blijven met belangstellenden en belanghebbenden heeft ontwikkelaar een klankbordgroep ingesteld. Inmiddels heeft een eerste bijeenkomst plaatsgevonden.

8. Werkgroep Melickerveld, ontvangen op 19 november 2021.

1. Het bestemmingsplan biedt onvoldoende rechtszekerheid, omdat er te veel sprake is van flexibiliteit en er te veel ruimte wordt gelaten voor het afwijken van het stedenbouwkundig raamwerk, het beeldkwaliteitsplan, de ladder en de toelichting. Sommige aspecten zijn onjuist en/of onvoldoende onderbouwd.

Standpunt: voor de beantwoording van deze zienswijzen wordt verwezen naar de algemene inleiding.

2. De groene-, duurzame-, en leefbaarheidskwaliteiten zijn niet op toetsbare wijze vastgelegd. De verkeersoplossing nabij de Heinsbergerweg en naar de Morgenstraat zijn niet ingevuld en verantwoord in diverse onderzoeken en onderbouwingen.

Standpunt: Het bestemmingsplan voor het woongebied Melickerveld legt geen beperkingen op, op basis waarvan verondersteld of verwacht kan worden dat groene-, duurzame en leefbaarheidskwaliteiten niet gerealiseerd zouden kunnen worden in het plangebied.
Op de verbeelding behorende bij het bestemmingsplan Melickerveld 2022 is aan de zijde van de Heinsbergerweg een zone met de verkeersbestemming aangegeven. Deze zone heeft een lengte van circa 88 meter. Binnen deze zone wordt een verkeersveilige aansluiting van het plangebied op de Heinsbergerweg voorzien. Hoe deze aansluiting vorm krijgt wordt op basis van het verkeersonderzoek nader uitgewerkt in het inrichtingsplan. Dit geldt ook voor de ontsluiting aan de kant van de Eindstraat/Morgenstraat.

3. De ontwikkeling kent geen eindtermijn.

Standpunt: voor de beantwoording van dit onderdeel wordt verwezen naar het gestelde bij zienswijze 5 onder punt 7. Het uitgangspunt in de Wro was lange tijd dat een bestemmingsplan binnen een periode van tien jaar gerekend vanaf de datum van vaststelling, telkens opnieuw wordt vastgesteld (art. 3.1 sub 2Wro) waardoor het plan wordt geactualiseerd. Per 1 juli 2018 is de formele actualiseringsplicht voor bestemmingsplannen die elektronisch raadpleegbaar zijn komen te vervallen (art. 3.1a). Vanwege de aanstaande invoering van de Omgevingswet zal dit te zijner tijd een wijziging van het omgevingsplan betekenen.

4. De aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling is niet bij de toelichting gevoegd en is door indiener niet gevonden. Bovendien is onderhavige ontwikkeling m.e.r.-plichtig, vanwege de afstand tot de goudgroene natuurzone en Natura 2000-gebieden. Omdat significante (negatieve) effecten op voorhand niet kunnen worden uitgesloten, kan niet worden volstaan met een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling.

Standpunt: De aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling heeft tezamen met het ontwerpbestemmingsplan gedurende de periode van 13 oktober 2021 tot en met 23 november 2021 op het Stadskantoor (Kazerneplein 7 in Roermond) ter inzage gelegen. Op basis van de notitie in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is geconcludeerd dat de omstandigheden waaronder de voorgenomen activiteiten (planontwikkeling) worden ondernomen, niet tot zodanige nadelige milieugevolgen leiden dat het opstellen van een milieueffectrapport noodzakelijk is en er geen volledige m.e.r.-procedure hoeft te worden doorlopen.

5. Op basis van het bestemmingsplan kunnen er in een ‘worst-case’ scenario een groot aantal appartementen worden gebouwd. Aangegeven wordt dat er onvoldoende wordt aangegeven welke mogelijkheden het stedelijk gebied en herbenutting monumenten bieden. Niet is onderzocht hoe in het kader van de ladder herbenutting in relatie tot de bandbreedte van de typologieën uitpakt. Aangegeven wordt dat de structuurvisie van 18 december 2014 is ingetrokken en dus niet kan dienen bij de onderbouwing.

Standpunt: Een onderzoek naar herbenuttingsmogelijkheden is niet aan de orde, omdat met deze ontwikkeling sprake is van een groen-stedelijk milieu, waarvoor in het kader van herbenutting geen alternatieven voor handen zijn in dit segment. Met betrekking tot het aantal appartementen wordt verwezen naar de reactie op zienswijze 4 onder 1. Met betrekking tot de alternatieven in het stedelijk gebied en leegstand wordt verwezen naar de voorgestelde reactie op zienswijze 4, eveneens onder 1. Met betrekking tot de relatie tussen de bandbreedte van de typologieën wordt verwezen naar de reactie op de zienswijzen 4 en 5.

6. De Structuurvisie van 18-12-2014 is in 2019 ingetrokken en kan dus niet dienen bij een formeel en inhoudelijke onderbouwing van het plan Melickerveld.

De structuurvisie wonen uit 2014 is in de toelichting opgenomen om de status van het gebied in de verschillende beleidstukken gerelateerd aan het onder ander het POL door de jaren heen te schetsen.

7. De ontwikkeling is aan te merken als een stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied.

Standpunt: In het POL 2014 is de locatie weliswaar aangeduid als buitengebied, maar -zoals in de toelichting op het bestemmingsplan is aangegeven- betreft deze aanduiding de bestaande situatie en geen visie van de provincie.

8. Het plan voorziet niet in goede aansluitingen met de groene omgeving (zoals Natura 2000-gebieden) en tast bestaand reliëf aan.

Standpunt: Voor wat betreft beantwoording van het gestelde ten aanzien van bovenstaande wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 4, onder 8 en zienswijze 7, onder 14. Voor wat betreft het gestelde ten aanzien van het aantasten van het reliëf wordt verwezen naar zienswijze 3, onder 23.

9. Motivatie waarom de ontwikkeling ten koste mag gaan van de hoge landschappelijke waarden en groene verbindingszone ontbreekt. Er worden geen voorschriften of bestemmingen gegeven om de reliëfaantastingen te voorkomen: Aanbeveling om dit wel te doen of nader te duiden.

Standpunt: Door langdurig en intensief agrarisch gebruik zijn van oudsher aanwezige reliëfs in het plangebied al in meer of mindere mate aangetast. In het stedenbouwkundige raamwerk voor het woongebied, zoals vastgesteld door de gemeenteraad, zijn de nog bestaande en als waardevol aan te merken reliëfs geïntegreerd in de stedenbouwkundige opzet/verkaveling voor het woongebied en zal bij de verdere uitwerking van de inrichting van het gebied hiermee rekening worden gehouden. Daarmee is sprake van afdoende borging van waardevolle nog aanwezige landschappelijke waarden. Specifieke voorschriften of bestemmingen ter bescherming worden niet nodig geacht.

10. Het plan zal door zijn omvang leiden tot onherstelbare vernietiging van het oorspronkelijke landschap en aantasting van natuurwaarden van flora en fauna en het oude landschap.

Standpunt: In de eerste plaats wordt verwezen naar algemene introductie aan begin van de nota. Voor wat betreft flora en fauna zijn alle benodigde onderzoeken uitgevoerd en waar nodig wordt een ontheffing aangevraagd, zoals reeds toegelicht is in eerdere standpunten op de betreffende zienswijzen. Met de ontwikkeling van de woonwijk wordt rekening gehouden met de landschapswaarden binnen het plangebied. De huidige landschappelijke kenmerken en kwaliteiten zijn hierbij het uitgangspunt. Dit geldt ook als randvoorwaarde voor de verdere uitwerking van het inrichtingsplan.
De wijze van instandhouding van bestaande groenstructuren binnen het plangebied wordt nader uitgewerkt in het inrichtingsplan. Hierbij is aandacht voor de mogelijk verschillende eigendomsposities.

11. Het is niet aannemelijk c.q. de gemeente kan niet onderbouwen dat de natuurwaarden in het nieuwe gebied zullen toenemen door de bestemming groen van de leidingenstrook, ten opzichte van de huidige waarden van het gebied.

Standpunt: Met de uitvoering van het plan wordt, waar het plan raakt aan beschermde natuurwaarden, rekening gehouden met die beschermde natuurwaarden en, waar noodzakelijk, een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd. Zo wordt voldaan aan de verplichtingen met betrekking tot beschermde natuurwaarden. Met de realisatie van Melickerveld verandert het gebruik van de gronden en daarmee het leefgebied van in het wild levende dieren. Juist door een natuur-inclusieve wijk te realiseren zullen (deels) andere (beschermde) diersoorten die zich meer thuis voelen in stedelijk gebied zich in het gebied kunnen vestigen.

12. De stedenbouwkundige keuze voor de invulling met een stedelijk woonmilieu is discutabel. Er is geen aanleiding om gestapelde appartementenblokken in 4 bouwlagen (17m hoog) toe te staan. De appartementen kunnen overal in het plangebied worden gerealiseerd.

Standpunt: De maximum bouwhoogte voor appartementenblokken bedraagt op grond van artikel 9.2.5 van de planregels 13 meter en geen 17 meter zoals door indiener gesteld. De locaties waar de appartementengebouwen gerealiseerd kunnen worden, zijn nader aangeduid op de verbeelding. Uitsluitend ter plaatse van deze nader aangeduide locaties op de verbeelding kunnen de appartementengebouwen volgens de planregels gebouwd worden. Deze locaties zijn op basis van stedenbouwkundige overwegingen bepaald en naar aanleiding van het participatietraject nog aangepast, rekening houdende met de totale beoogde woningbouwontwikkeling in Melickerveld en daarop afgestemde kwalitatieve inrichting van het plangebied.

13. Artikel 9.4.1 van de planregels biedt zonder veel borging de mogelijkheid tot het afwijken van de in artikel 9 opgenomen woningdifferentiatie. Er wordt niet gesproken over de ruimtelijk kwalitatieve gevolgen hiervan voor het plan.

Standpunt: Om van de binnenplanse afwijkingsmogelijkheid uit artikel 9.4.1 van de planregels gebruik te kunnen maken, dient sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening. In dat kader wordt ook de ruimtelijke kwaliteit van het gewijzigde plan getoetst. Tegen een omgevingsvergunning die in dat kader wordt verleend, staan de rechtsbeschermingsmogelijkheden in de vorm van bezwaar en beroep open.

14. De bestemmingen zijn te vrijblijvend geformuleerd.

Standpunt: Het instrument bestemmingsplan met bestemmingen is gericht op toelatingsplanologie. De gedachte hierachter is dat eenieder zelf mag bepalen (voor zover dat is toegestaan binnen de

planologische mogelijkheden en vigerende wetgeving) wat hij realiseert op zijn grondeigendom. Het bestemmingsplan maakt bepaalde functies mogelijk en stelt randvoorwaarden aan de mate en de wijze van bebouwing en gebruik. Een eigenaar bepaalt binnen deze randvoorwaarden zelf wat hij realiseert of wat hij niet realiseert of niet. Hij is dus niet verplicht om de bestemming ook daadwerkelijk te verwezenlijken. Dit uitgangspunt heeft tot gevolg dat over het algemeen er geen uitvoeringsaspecten in een bestemmingsplan worden opgenomen.

15. De woningdichtheid is wellicht 30 woningen per hectare, waardoor een natuurinclusieve groene uitstraling niet vanzelfsprekend is. De natuurinclusieve ambities worden gesteund, maar met dergelijk groot woonprogramma kan dit niet worden waargemaakt.

Standpunt: Binnen het totale plangebied Melickerveld is sprake van een gemiddelde dichtheid van circa 17 woningen per hectare. Dit biedt voldoende ruimte voor een natuurlijke groene omgeving in de openbare ruimte. Uit voorbeelden van diverse referentieprojecten in Nederland blijkt dat met deze dichtheid een natuurinclusieve ambitie gerealiseerd kan worden.

16. Het gedeelte van de Ratommerweg aan de noordzijde van het plangebied dient een groenbestemming te krijgen. Nog beter is de keuze voor een interne ontsluiting van de planstructuur en het behoud van de huidige landweg Ratommerweg zoals andere landwegen ook worden behouden.

Standpunt: De Ratommerweg aan de noordzijde heeft en behoudt een verkeersbestemming. Er is geen noodzaak om de bestemming te wijzigen zoals gevraagd, gezien het huidige en het toekomstige karakter van deze weg. De landwegen in het plangebied van het huidige bestemmingsplan Buitengebied Roerdal zijn niet expliciet met een verkeersbestemming aangeduid. De landwegen zijn toegestaan binnen de nieuw bestemming ‘Woongebied’. Voor wat betreft de keuze voor een interne ontsluiting van de planstructuur in deze zone wordt verwezen naar de paragraaf ‘verkeersstructuur’ van het door de raad vastgestelde Raamwerk Stedenbouwkundig model. In het inrichtingsplan wordt specifiek voor de Ratommerweg een profiel ontwikkeld dat zowel het reguliere verkeer als het recreatieve verkeer op een verantwoorde wijze voldoende ruimte biedt.

17. Circa 100 woningen worden ontsloten via de Ratommerweg, wat ongeveer 1000 autobewegingen per dag met zich mee zou brengen. Bij deze verkeersdrukte is het concept van ‘auto te gast’ en de aanleg van een fietsstraat niet reëel. In de bestaande situatie heeft deze weg een recreatief karakter. Dit is reeds bindend.

Standpunt: De inrichting van de Ratommerweg wordt afgestemd op de toekomstige gebruiksfunctie (ontsluitingsfunctie met recreatief gebruik) van de weg met daarop afgestemde ontwerpprincipes (gelet op snelheid/aard en intensiteit van verkeersdeelnemers) waardoor de verkeerveiligheid gewaarborgd wordt.
Er is geen sprake van een recreatieve bestemming op basis van een planologische titel, ter plaatse geldt een reguliere verkeersbestemming.

18. Het verleggen van het fietspad richting fietsbrug (rechttrekken van het fietspad) is onwenselijk en niet goed gemotiveerd en doordacht.

Standpunt: voor de beantwoording van deze zienswijzen wordt verwezen naar het gestelde in zienwijze 5. onder punt 14.

19. De restanten van de gronden bij de huidige fietsverbinding zijn uitermate geschikt om aanplant van nieuwe bosschages te kunnen realiseren aansluitend aan het bosje aan de andere kant van de fietsbrug, waardoor de fiets- en wandelroute wint aan landschappelijke waarde.

Standpunt: Op de betreffende locatie is een woonbestemming voorzien. Het Raamwerk stedenbouwkundig model laat zien dat desondanks sprake blijft van een groene invulling rondom het nieuw aan te leggen fietspad.

20. De route maakt deel uit van het Pieterpad. De route wordt minder aantrekkelijk.

Standpunt: de route van het Pieterpad loopt van Pieterburen in Groningen naar de Sint Pietersberg in Maastricht. Het pad loopt op meerdere locaties in Nederland ook door bebouwd gebied. Dat is op meerdere locaties in Limburg niet anders. Ook een route door een goed ontworpen en ingerichte bebouwde omgeving kan aantrekkelijk zijn.

21. De VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering geeft als grootste afstand voor crematoria 100 meter aan. De boskamers liggen op korte afstand tot het crematorium. Het is mogelijk dat woningbouw, waaronder appartementenblokken, plaatsvindt binnen deze afstand.

Standpunt: De VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering hanteert voor crematoria een hoogst in acht te nemen afstand van 100 meter. Deze afstand is gebaseerd op de milieubelastingscomponent geur. Opgemerkt kan worden dat deze adviesafstand gebaseerd is op verouderde oventechnieken die ten tijde van de uitgave van de VNG-publicatie (meest recente uitgave dateert uit 2009) in gebruik waren. Inmiddels is techniek dusdanig veranderd en gemoderniseerd, waardoor een kortere afstand te verantwoorden is. Geurvoorschriften voor inrichtingen staan in het Activiteitenbesluit, met als algemeen uitgangspunt het voorkomen of het tot een aanvaardbaar niveau beperken van geurhinder. Bij het bestrijden van geurhinder moet een inrichting bovendien de Beste Beschikbare Technieken (BBT) toepassen. Door optimale verbrandingscondities, zoals de hoogte van de temperatuur, het zuurstofgehalte en de verblijfstijd in de naverbrandingskamer wordt er een optimale verbranding verkregen. Daarnaast zijn de filterinstallaties zodanig krachtig, waardoor het gehele crematieproces nagenoeg reuk- en rookloos plaats kan vinden. In een beperkte straal vanaf een tiental meter rondom het emissiepunt (de schoorsteen) worden zelfs geen geuren gemeten en is enkel sprake van lauwwarme lucht uit de afvoer. Er is derhalve geen aanleiding te veronderstellen dat voor wat betreft het aspect geur een onaanvaardbare hinder voor toekomstige bewoners van het woongebied Melickerveld ontstaat.

22. De waarde van het gebied als leef- en foerageergebied voor buizerds, das, eekhoorn, ree, rugstreeppad en knoflookpad wordt over het hoofd gezien, of niet gevonden en gewaardeerd. De onderzoeken zijn op dit punt niet compleet. Toegevoegd moet worden de lokale waarnemingen van buizerds, das, eekhoorn, huismus, vos, ree, rugstreeppad, knoflookpad, konijn, haas, torenvalk, bosuil, steenmarter, vossen en ransuil die dit gebied als leefgebied of foerage kunnen gebruiken.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt in de eerste plaats verwezen naar de beantwoording van zienswijze 3 onder 2 tot en met 13.

Met betrekking tot de vos geldt in Limburg een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud (zie Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014, paragraaf 3.8, bijlage III). Wel geldt te allen tijde de algemene zorgplicht. Aanvullende maatregelen ten aanzien van vos zijn derhalve niet aan de orde.

Met betrekking tot konijnen geldt in Limburg een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud (zie Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014, paragraaf 3.8, bijlage III). Wel geldt te allen tijde de algemene zorgplicht. Aanvullende maatregelen ten aanzien van konijn zijn derhalve niet aan de orde.

De bosuil komt onder andere voor in open loofbos en gemengd bos. De soort komt tot broeden in nesten in boomholten, ook wel in nestkasten of ruimtes in gebouwen. De bosschages en gebouwen waarin zich eventueel geschikte holten voor bosuil bevinden blijven behouden bij de voorgenomen ingreep. De soort komt tot broeden in verschillende bosgebieden rond de planlocatie. Het plangebied BP Melickerveld 2022 maakt daarmee geen deel uit van het essentiële leefgebied van deze soort. Er is voldoende foerageergebied in de omgeving. Bij de werkzaamheden in het kader van BP Melickerveld 2022 wordt de Wet natuurbescherming ten aanzien van de bosuil niet overtreden. Aanvullende maatregelen ten aanzien van deze soort zijn derhalve niet aan de orde.
De naaldbomen binnen de planlocatie zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van ransuil nesten of andere sporen van ransuil (e.g. braakballen, ruiveren en uitwerpselen). Er zijn geen indicaties aangetroffen voor de aanwezigheid van een nest van de ransuil (zie ook aanvullend ecologisch onderzoek Econsultancy). Uitgesloten kan worden dat zich een nestlocatie van de ransuil binnen de planlocatie bevindt. Aanvullende maatregelen ten aanzien van ransuil zijn niet aan de orde.

In de omgeving van het plangebied Melickerveld zijn waarnemingen van de buizerd bekend, hierbij gaat het zowel om foeragerende individuen als enkele nestlocaties. Binnen de verstoringsafstand van de buizerd (75 meter) vinden geen werkzaamheden plaats in het kader van BP Melickerveld 2022. Tevens zijn er geen nestlocaties van de buizerd binnen het plangebied aangetroffen. Direct negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling BP Melickerveld 2022 op de buizerd zijn derhalve uitgesloten.
De buizerd kent een groot foerageergebied, tot enkele kilometers om zijn nestlocatie. De soort keert jaarlijks terug naar hetzelfde nest, maar is flexibel genoeg om elders een nieuw nest te bouwen. Door het grote aanbod van foerageermogelijkheden zowel in de richting van de gebieden Breidberg/Driestruik als in de richting van het Roerdal zal er een ruim aanbod aan foerageergelegen voor de in de omgeving aanwezige buizerds blijven. Dit betreft ook kwalitatief beter foerageergebied door een groter aanbod aan uitkijkposten voor de soort in vergelijking met het Melickerveld. Indirect negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling BP Melickerveld 2022 op de buizerd zijn derhalve uitgesloten. Aanvullende maatregelen ten aanzien van deze soort zijn derhalve niet aan de orde.

23. Wilde Marjolein groeide in het plangebied.

Standpunt: Deze soort is niet meer beschermd op grond van de Wet natuurbescherming.

24. Bij de start van de werkzaamheden moet de natuurtoets actueel zijn. Dit moet worden opgenomen in de planregels.

Standpunt: De natuurtoets of quickscan is altijd een momentopname. De Wet natuurbescherming is altijd van kracht. Ontwikkelaar behoudt te allen tijde zijn zorgplicht. Zie verder de beantwoording van deze zienswijze, onder 28.

25. In het kader van de aansluiting bij de waardevolle groenomgeving wordt onder andere groene omzoming voorgesteld. Er is gekozen voor een groene omzoming van 5 meter. Dit is onvoldoende. Er zijn onvoldoende garanties dat de omzomingen groen blijven. Ook kwalitatieve en kwantitatieve garanties binnen de bestemmingen ‘Groen’ en ‘Groene-Omzoming’ ontbreken.

Standpunt: In het Beeldregieplan is aangegeven dat het een zoom betreft van 5 meter breed op een laag talud. Dit biedt een mooi filter naar de achterliggende woningen. In de strook van 5 meter zijn zowel boomvormers als heesters voorzien, waardoor op verschillende hoogten groenvegetatie wordt gerealiseerd. In vergelijking met een gebruikelijke strakke haag van 1,80 meter op de achtererfgrens biedt deze groene omzoming meer structureel opgaand groen, meer ruimte voor biodiversiteit en een groener beeld. De groene zoom is qua functioneel gebruik vastgelegd in het bestemmingsplan door middel van de bestemming ‘Groen-Omzoming’ en wordt tevens onderdeel van het inrichtingsplan. Er is geen sprake van een bosmantel zoals wordt gesuggereerd. Dit is niet het beoogde beeld en niet realistisch op deze plek. Evenmin wordt een ecologische hoofdstructuur met deze zoom beoogd.

26. Er is bezwaar tegen aan te leggen entrees tot boskamers/woongebieden vanaf de Ratommerweg. Deze werken namelijk als versnippering van de bosgordel qua beeld en beleving maar ook voor een aantal diersoorten.

Standpunt: De beoogde boskamers gesitueerd aan de westzijde van de Ratommerweg worden ontsloten vanuit de Ratommerweg. Hierdoor zal op een aantal punten een aansluiting vanuit de boskamers op de Ratommerweg moeten worden gerealiseerd door middel van een doorsteek door de beoogde groene omzoming. Het aantal, de aard en omvang (breedte) van deze doorsteken is beperkt tot hetgeen hoogst noodzakelijk is. Er is daardoor geen sprake van een dusdanige versnippering in deze beoogde groene omzoming, dat daarmee het beoogde beeld en beleving te niet gaan. Tevens betekent dit niet dat de groene omzoming geen functioneel doel meer heeft voor een aantal diersoorten.

27. Natuur inclusief bouwen is onvoldoende vastgelegd.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 3 onder 19.

28. De gemeente voldoet niet aan de zorgplicht zoals deze blijkt uit de Wnb en bijbehorende Besluit Natuurbescherming en Regeling natuurbescherming.

Standpunt: Voor alle in het wild voorkomende soorten geldt de zorgplicht. Diersoorten die specifiek in het Melickerveld zijn aangetroffen zijn reeds benoemd. Bij de uitvoering van de werkzaamheden is de uitvoerder verplicht om zorgvuldig te handelen en daarmee te voldoen aan de zorgplicht. Op voorhand is aandacht voor de reeds aangetroffen diersoorten.

29. De Aerius-Calculator rekent niet standaard op in het buitenland gelegen Natura 2000-gebieden.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze verwijzen wij in de eerste plaats naar de beantwoording van zienswijze 7. Onder 1.

30. Er is geen fasering voor de bouw in het bestemmingsplan aanwezig en geen eindtijd. Dit is van invloed op de Aeriusberekening. Ook kan niet worden aangegeven of er door alle mogelijke bestemmingsopties voor wijzigingen toch geen schadelijke invloeden optreden.

Standpunt: In het bestemmingsplan is geen bouwfasering opgenomen. Dit ook niet vereist. De ontwikkelaar van Melickerveld is erbij gebaat dat het plan binnen een redelijke termijn, ook vanuit financieel oogpunt, gerealiseerd wordt. Daarmee wordt tevens geborgd dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is. De verplichting om een bestemmingsplan binnen een periode van tien jaar telkens opnieuw vast te stellen is komen te vervallen voor digitaal raadpleegbare plannen. Ondanks het vervallen van de actualiseringsplicht is artikel 3.1.6 lid 1 sub f Bro niet gewijzigd. Hierin is bepaald dat de toelichting op het bestemmingsplan de inzichten bevat over de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Volgens de Afdeling strekt deze bepaling er mede toe te voorkomen dat belanghebbenden worden geconfronteerd met de nadelige ruimtelijke gevolgen van een bestemming die niet uitvoerbaar is.

Voor de Aerius berekening is fasering van belang ten behoeve van de aanlegfase. De stikstofdepositie wordt namelijk op basis van een rekenjaar berekend. De bouwproductie in Melickerveld zal over meerdere jaren plaatsvinden. Voor 2022 is rekening gehouden met een hoge woningbouwproductie, te weten 200 woningen (meer dan 40% van de maximaal te bouwen woningen in Melickerveld). Dit is een worst-case benadering (een bouwproductie van gemiddeld 100 woningen is al ambitieus).

Voor de gebruiksfase is in de berekening rekening gehouden met de totale ontwikkeling van Melickerveld dus inclusief toepassing van de wijzigingsbevoegdheid (alle nieuw maximaal toegelaten woningen) en bestaande woningen.

De invoergegevens en uitgangspunten die gehanteerd zijn voor de aanlegfase en gebruiksfase bij de Aerius berekening zijn terug te vinden in bijlage 14 “Stikstof Melickerveld 2014”.

31. Uit het plan blijkt dat er gewaardeerde en cruciale historische wegen, steilranden en graften aanwezig zijn waarop het plan wordt gebaseerd. Deze worden niet in de bestemming verankerd, soms niet aangegeven en kunnen daarmee helaas verdwijnen. De wegen moeten daarom worden aangegeven en de bestemming moet er bescherming worden aangepast met vergunningplicht en dubbelbestemming bijvoorbeeld.
    De zogenaamde Reghten Weg is niet als zodanig benoemd bestemd en ingepast terwijl deze oude structuur een cultuurhistorisch element is en als zodanig ingepast kan worden in de planvorming.
    De aanwezige graft is een cultuurhistorisch waardevol relict. Deze zal worden aangeheeld en hieraan zal worden gegraven, zo staat in de toelichting onder 4.8. Hierin kunnen wij ons niet vinden. De bestemming moet er bescherming worden aangepast met vergunningplicht en dubbelbestemming bijvoorbeeld.
    In het rapport bij de toelichting rondom Explosieven van Riskmanagementgroep uit 2004 is overigens een beeld te vinden van de vroegere loopgraven in dit gebied. Wij vinden deze sporen ook van waarde om te blijven herkennen in het beeld van de ontwikkeling.

Standpunt: In het plangebied is een aantal (cultuurhistorische) landschappelijke waarden aanwezig. Integraal behoud van al deze waarden is, binnen het voornemen om in het gebied een woonwijk te realiseren, niet mogelijk. Mogelijke graaf- en aanheelwerkzaamheden gebeuren zorgvuldig ter versterking van de cultuurhistorische waarden. Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt overigens verwezen naar de beantwoording van zienswijze 3, onder 21. Voor wat betreft de sporen van loopgraven wordt opgemerkt dat het niet gebruikelijk is om deze als zodanig planologisch te verankeren.

32. Het explosievenonderzoek dient te worden geactualiseerd.

Standpunt: Het explosievenonderzoek is uitgevoerd in 2004. Gelet op het feit dat het gebruik van het onderzochte gebied sinds die tijd niet is gewijzigd en initiatiefnemer de adviezen uit de onderzoeksrapportage zal overnemen bij de uitvoering van werkzaamheden in het plangebied, mag genoemd onderzoek nog als onderbouwing voor het bestemmingsplan worden gebruikt.

33. Een advies van de veiligheidsregio en bevoegd gezag over externe veiligheid in het plan lijkt te ontbreken.

Standpunt: Op basis van het advies van de Veiligheidsregio Limburg Noord van 12 oktober 2021 in het kader van vooroverleg is een verantwoordingsdocument externe veiligheid opgesteld. Beide documenten worden als bijlage bij de toelichting gevoegd.

34. Het actuele bodemonderzoek is summier en bevat een oud rapport uit 2011. Omdat dit document ouder is dan 5 jaar, is er twijfel of het document inhoudelijk juist is.

Standpunt: voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar het gestelde bij zienswijze 6, onder 7.

35. Hoe is voorzien in voldoende groeiruimte en bescherming van de groeiplaats van de monumentale kastanje daar waar de weg langs en over de groeiplaats gaat?

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 3 onder 18.

36. Het gebied heefteen waarde en functie als verbinding voorde ecologische hoofdstructuur natura 2000 en de Meinweg en vormt een vangnet voor de nadelige effecten van de aanleg van N293. Het is een safe haven ook voor dieren die kort gezegd nergens anders meer terechtkunnen en drukke wegen moeten oversteken. Dit wordt niet goed opgemerkt in de bijgevoegde onderzoeken. Het is een verbinding voor dieren tussen het Roerdal, de Meinweg, en Melickerheide. Denk bijvoorbeeld aan periodes van overstroming.

Standpunt: voor de beantwoording van deze zienswijzen wordt verwezen naar het gestelde in zienswijze 5. Onder 13.

37. De gemeente kan niet onderbouwen dat natuurwaarden zullen terugkeren, laat staan verbeteren op de beperkte groenstrook tussen de woningen.

Standpunt: de kans bestaat dat door de planontwikkeling natuurwaarden die nu aanwezig zijn in een gebied met voornamelijk een agrarische functie in de toekomst zullen wijzigen naar natuurwaarden die meer passen bij groen-stedelijk woongebied. Uit de ingediende zienswijzen blijkt overigens dat een aantal soorten ook nu al voorkomt in particuliere tuinen en hiermee een meer bebouwde omgeving opzoekt, die door de planontwikkeling ook niet wordt aangetast..

38. In het bestemmingsplan is een veilige ontsluiting aan de Heinsbergerweg niet meegenomen. Dit geldt ook voor de ontsluiting aan de Eindstraat en Morgenstraat.

Standpunt: op de verbeelding behorende bij het bestemmingsplan Melickerveld 2022 is aan de zijde van de Heinsbergerweg een zone met de verkeersbestemming aangegeven. Deze zone heeft een

lengte van circa 88 meter. Binnen deze zone wordt een verkeersveilige aansluiting van het plangebied op de Heinsbergerweg voorzien. Hoe deze aansluiting vorm krijgt wordt op basis van het verkeersonderzoek nader uitgewerkt in het inrichtingsplan. Dit geldt ook voor de ontsluiting aan de kant van de Eindstraat/Morgenstraat.

39. De hoofdontsluitingsstructuur voor het plan is gebaseerd op de 2 ingangen: nieuwe ontsluiting aan de Heinsbergerweg en via de Eindstraat/Morgenstraat. De ontsluiting via Eindstraat/ Morgenstraat is niet meegenomen binnen de begrenzing van het ontwerp BP. Dat betekent dat ontwerp BP geen garanties geeft voor tijdige realisatie van deze ontsluiting. De maatvoering van de Eindstraat is op zijn smalste punt 2 meter breed. De structurele wegprofielverbreding is noodzakelijk. De benodigde gronden voor deze uitbreiding liggen volledig buiten plangrens bovendien deels binnen begrenzing van Archeologisch Monument.

Standpunt: In de door de gemeente met de ontwikkelaar voor de planontwikkeling gesloten privaatrechtelijke overeenkomst is vastgelegd dat de ontwikkelaar voor eigen rekening en risico het exploitatiegebied bouw- en woonrijp maakt en aldus de in en buiten het exploitatiegebied aan te leggen voorzieningen als bedoeld in artikel 6.2.5 van het Besluit ruimtelijke ordening (doet) realiseren overeenkomstig de door de exploitant op te stellen en vooraf door de gemeente goed te keuren plannen. De ontsluiting via de Eindstraat is nadrukkelijk onderdeel van het nog op te stellen inrichtingsplan. In het plangebied of in de omgeving daarvan is geen beschermd archeologisch monument aanwezig.

40. Omdat de weg buiten de bestemmingsplangrens ligt stellen wij dat deze ontwikkeling niet uitvoerbaar is.

Standpunt: voor de beantwoording van deze zienswijzen verwijzen wij naar het eerder gestelde onder punt 39.

41. Het mobiliteitsplan is mager qua ambitie en weinig gericht op de toekomst, zo wordt autobezit niet ontmoedigd.

Standpunt: In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek uitgevoerd naar de verkeerskundige effecten van de woningbouwontwikkeling. In dit onderzoek ‘Mobiliteitstoets Melickerveld’ is met name gekeken naar de verkeersafwikkeling, de verkeerseffecten en de verkeersveiligheid ten gevolge van de voorgenomen planontwikkeling. De mobiliteitstoets is geen mobiliteitsplan voor Melickerveld met daarin geformuleerde ambities en doelen hoe om te gaan met het gebruik en bezit van vervoersmiddelen, toe te passen innovaties, vervoersalternatieven en duurzame, emissievrije, slimme en veilige mobiliteitsoplossingen. Een mobiliteitsplan is geen vereiste voor een bestemmingsplan.

42. Openbaar vervoer (OV) is slechts één maal per uur aanwezig na 20.00 uur.

Standpunt: De frequentie van het openbaar vervoer wordt door de aanbieder(s) bepaald op basis van vraag en aanbod. Dit kan er toe leiden dat op bepaalde momenten van de dag minder OV beschikbaar is omdat er op een bepaalde lijn dan minder vraag is. De dienstregelingen worden jaarlijks in december opnieuw vastgesteld. Als de vraag toeneemt, kan de frequentie bij een volgende aanpassing van de dienstregeling worden gewijzigd.

43. Tegen het bosschage aan van de noordgrens van de ontwikkeling is de groene omzoming zoals aangegeven in het stedenbouwkundig raamwerk weggevallen. Deze moet hier echter ook worden aangebracht zodat de woningbouw en bosschage/maatschappelijke doeleinden/begraafplaats niet direct gaan aangrenzen.

Standpunt: Het is ongewenst om bestaande bosschages in te pakken c.q. af te schermen door het gebruik van andere groenstructuren. Hiermee wordt ingegaan tegen het ontwerpprincipe waarbij wordt aangesloten bij bestaande landschappelijke kenmerken en kwaliteiten.

44. De bouw van woningen kan direct tegen het bosschage terechtkomen wat niet wenselijk is.

Standpunt: In artikel 9.2.5 van de planregels zijn kaders gesteld voor de situering van hoofdgebouwen. Deze regels voorkomen dat direct tegen de bosschage wordt gebouwd.

45. Het BP Melickerveld is door de Afdeling vernietigd voor zover het de bestemmingen Wonen-1 t/m 3, Groen en Verkeer betreft. De rest geldt dus nog. In paragraaf 1.4 van de plantoelichting wordt alleen de (enkel)bestemmingen Woongebied-4 (bestaande woningen) uit het bestemmingsplan ‘Melickerveld’ (2016) als geldend genoemd. Gezien de door de Afdeling vernietigde bestemmingen en de gebruikte bestemmingen in ‘Melickerveld’ (2016) gelden ook nog de bestemmingen ‘Bos ’en ‘Agrarische met waarden – Agrarische functie met landschapswaarden’ dan nog, zij het dat dit een beperkt gebied betreft. Voor het overige geldt zoals gezegd het bestemmingsplan ‘Buitengebied Roerdal’ (2009).

Standpunt: Deze constatering is terecht. De plantoelichting zal op dit punt worden aangepast. Overigens wordt voor de beantwoording van deze zienswijze verwezen naar de beantwoording van zienswijze 7, onder 19.

46. Het participatietraject was niet transparant. De brief (Burgerinitiatief Second Opinion) van 7 april 2021 is nog niet door de raad beantwoord. Er is overleg met de werkgroep gevoerd en er wordt nog gewacht op de correcties die zijn gevraagd op de notulen. Het platform Argu is niet actueel en Melickerveld staat er niet op. De inspraak en participatie zijn daarom niet goed verlopen.

Standpunt: voor beantwoording van het verloop van het participatietraject wordt verwezen naar het gestelde bij zienswijze 7 onder punt 23. De gemeenteraad beantwoordt in beginsel zelf geen brieven, maar bepaalt in de raadsvergadering hoe de door hem ontvangen brieven worden afgedaan. In dit geval is de brief van indiener van 7 april 2021 beantwoord met een schrijven van het college van B&W van 5 oktober 2021, verzonden op 7 oktober 2021. Deze brief is echter als onbestelbaar retour gekomen en daarom op 13 oktober 2021 gemaild aan de indiener, met het verzoek om een postadres door te geven, zodat de originele brief alsnog zou kunnen worden verzonden. Hierop is door de indiener echter niet gereageerd. Het verslag van het overleg van 23 juli 2021 zal een volgend bestuurlijk overleg met indiener worden besproken en zo nodig worden aangepast.

Er is in dit geval expliciet gekozen om het participatietraject voor Melickerveld anders vorm te geven. Er is immers geen sprake van een blanco situatie, maar van reeds lang bestaande plannen voor een woningontwikkeling op deze locatie. Bovendien gelden voor de ontwikkeling randvoorwaarden, die in het participatietraject duidelijk zijn kenbaar zijn gemaakt. We verwijzen voor de opzet en het verloop van het participatietraject ook hier naar het gestelde bij zienswijze 7 onder punt 23. De gemeente kan het platform Argu inzetten als er via dit medium inbreng van de burger is gewenst. Daar is in het geval van de planontwikkeling voor Melickerveld niet voor gekozen.

47. Zienswijze tegen het beeldregieplan: De beeldregie moet worden gezien als heldere toetsbare beeldkwaliteitseisen en moet daarop worden aangepast. De gemelde alternatieve borging door middel van ‘inspiratie’ is onvoldoende. Op deze wijze verwatert de noodzakelijke en gevraagde kwaliteit. Borging van kwaliteit door ‘inspiratie’ leidt mogelijk tot willekeur voor bouwers.

Standpunt: Bij een flexibel bestemmingsplan is het niet mogelijk en wenselijk om alle aspecten van beeldkwaliteit in detail vast te leggen. Het beeldregieplan biedt voldoende houvast voor architecten om vanuit hun expertise invulling te geven aan de eisen. Daar bovenop gelden altijd nog de redelijke eisen van Welstand die door een onafhankelijke commissie worden getoetst. Aangezien het ontwikkeltraject meerdere jaren in beslag zal nemen, zou een te gedetailleerd beeldregieplan te beperkend werken. Nieuwe ontwikkelingen in techniek en materiaal zouden daarmee onbedoeld worden uitgesloten.
De ervaring leert dat stimuleren, inspireren en onderlinge afstemming tot betere resultaten leiden dan strikte regels, die schijnzekerheid bieden en onverwachte kwaliteiten of meerwaarde in de kiem smoren. Hiervan zijn in den lande ook goede en recente voorbeelden bekend. Een aantal van deze voorbeelden (Rhenen, Zeist, Culemborg en Son en Breugel) is ook bezocht tijdens een excursie voor het plan in september 2021. Een vertegenwoordiging van indiener heeft hieraan deelgenomen.

De Commissie Ruimtelijke Kwaliteit is een onafhankelijke commissie die het college van B & W adviseert op het gebied van beeldkwaliteit. Deze commissie en het supervisieteam hebben beide een onafhankelijke rol. Zij zullen vanuit hun expertise advies geven en zijn dus niet afhankelijk van de ontwikkelaar en/of gemeente.

9. [redacted] ontvangen op 22 november 2021.

1. Het plan en dan in het bijzonder het voornemen in het Stedenbouwkundig Raamwerk, waarvan nog zal moeten blijken of dit voldoende zal worden opgevolgd, ziet er in het algemeen deskundig uit en vormt een verbetering van voorgaande plannen. Ook de globaliteit van de inhoud maakt het plan flexibel, beter navolgbaar en aanpasbaar aan toekomstige behoeften. In het algemeen worden de volgende drie opmerkingen gemaakt:

    a. De beschermingszone gasleiding komt niet voor in de legenda van de verbeelding en bestaat dus niet meer.

Standpunt: Op de legenda van de verbeelding is de dubbelbestemming “Leiding - Gas” opgenomen. De beschermingszone van de gasleiding ligt binnen voornoemde dubbelbestemming.

    b. De functieaanduidingen binnen de bestemming Woongebied vinden geen vertaling of opvolging in de planregels en lijken hierdoor vooralsnog nutteloos c.q. verwarrend.

Standpunt: De constatering van indiener is juist. Bij de vaststelling van het bestemmingsplan worden uitsluitend de relevante functieaanduidingen op de verbeelding en de daaraan gekoppelde planregels opgenomen. Zie tevens hierna de opgenomen ambtshalve wijzigingen bestemmingsplan Melickerveld 2022.

    c. de grenzen van het Stedenbouwkundig Raamwerk afbeelding 2.10 en 2.13 in de toelichting komen op de Dirksberg niet overeen met de grens van het Bestemmingsplan.

Standpunt: De grens op deze afbeeldingen komt inderdaad niet exact overeen met de grens van het Bestemmingsplan. De grens van het Bestemmingsplan is leidend voor de ontwikkeling en verdere uitwerking van het inrichtingsplan.

2. Het bezwaar van indiener is dat Den Reghten Wegh, in de plantekst soms Eindstraat en soms Bronkweg genoemd, tot woongebied is bestemd en onvoldoende als cultuurhistorisch element wordt beschermd, zelfs in tegenstelling tot diverse passages in de toelichting en de bijlagen.

Standpunt: In het plangebied is een aantal (cultuurhistorische) landschappelijke waarden aanwezig. Integraal behoud van deze waarden is, binnen het voornemen om in het gebied een woonwijk te realiseren, niet mogelijk. De ‘Den Reghten Wegh’ is in het Beeldregieplan niet als zodanig benoemd maar wel getekend. Naar aanleiding van de zienswijze wordt extra aandacht besteed aan de specifieke inrichting van deze weg binnen het bestemmingsvlak ‘Woongebied’. Uitwerking vindt plaats in het inrichtingsplan dat wordt opgesteld na vaststelling van het bestemmingsplan.

3. De Ratommerweg wordt bestemd tot hoofdontsluiting van een deel van het plangebied, waardoor de aantrekkelijkheid als regionaal fietspad in het buitengebied verloren gaat. Hier zou de plangrens met voldoende marge naar de zuidzijde van de Ratommerweg moeten worden verlegd.

Standpunt: De inrichting van de Ratommerweg wordt afgestemd op de toekomstige gebruiksfunctie (ontsluitingsfunctie met recreatief gebruik) van de weg met daarop afgestemde ontwerpprincipes (gelet op snelheid/aard en intensiteit van verkeersdeelnemers) waardoor de verkeerveiligheid gewaarborgd wordt. Een aanpassing als voorgesteld door indiener is niet noodzakelijk.

10. [redacted] ontvangen op 22 november 2021.

1. Het plan gaat ten koste van hoogwaardig heuvelachtig landelijk gebied dat is voorzien van een graft. Het plan gaat tevens ten koste van de aanliggende natuurgebieden en het Natura 2000-gebied. De aanwezige landschappelijke en natuurwaarden dienen te worden beschermd.

Standpunt: Er is geen sprake van een heuvelachtig landelijk gebied. Wel kent het gebied op een aantal locaties enig hoogteverschil. Voor wat betreft het standpunt dat de landschappelijke en natuurwaarden dienen te worden beschermd, wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 8, onder 10. Voor zover het plan volgens indiener ten koste gaat van aanliggende natuurgebieden wordt verwezen naar zienswijze 5, onder 2 en 13.

2. De rugstreeppad dient te worden beschermd.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijzen wordt verwezen naar de beantwoording in zienswijze 3, onder 3.

3. Er zijn voldoende alternatieve locaties voorhanden.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 4, onder 1.

4. Het toetsingskader voor het ontwerpbestemmingsplan, beeldregieplan en raamwerk stedenbouwkundig model ontbreekt. Deze bieden te weinig handvatten om te kunnen toetsen aan vooraf gestelde criteria. Tevens is de status van de bijlagen bij de toelichting onduidelijk.

Standpunt: Het ontwerpbestemmingsplan, dat is opgesteld aan de hand van diverse (ruimtelijke) onderzoeken, bevat de regels waaraan bouwplannen en andere ruimtelijke initiatieven worden getoetst. Het beeldregieplan zal deel gaan uitmaken van de geldende welstandsnota, waardoor bouwplannen in het plangebied bij de welstandsbeoordeling worden onderworpen aan het beeldregieplan. Bij een flexibel bestemmingsplan is het niet mogelijk en wenselijk om alle aspecten van beeldkwaliteit in detail vast te leggen. Het beeldregieplan biedt voldoende houvast voor architecten om vanuit hun expertise invulling te geven aan de eisen. Daar bovenop gelden altijd nog de redelijke eisen van Welstand. Aangezien het ontwikkeltraject een tiental jaren in beslag zal nemen, zou een te gedetailleerd beeldregieplan te beperkend werken. Nieuwe ontwikkelingen in techniek en materiaal zouden daarmee onbedoeld worden uitgesloten. De ervaring leert dat stimuleren, inspireren en onderlinge afstemming tot betere resultaten leiden dan strikte regels, die schijnzekerheid bieden en onverwachte kwaliteiten of meerwaarde in de kiem smoren. Ten slotte biedt het door de raad reeds vastgestelde raamwerk stedenbouwkundig model de basis op grond waarvan het plangebied zal worden verkaveld en ingericht. Voor zover deze zienswijze ziet op de status van de bijlagen bij de plantoelichting wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 1, onder 3.

5. Het gaat hier om een zeer globaal bestemmingsplan, er is niet duidelijk welke andere bestemmingen in het plan aanwezig zijn en in welke verhouding. De bestemmingen ‘tuin’, ‘verkeer’ en ‘verblijfsgebied’ zijn niet apart voorzien.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 1, onder 2. Op de verbeelding is te zien welke andere bestemmingen, naast de woonbestemming, zijn opgenomen. In totaal betreft het zeven enkelbestemmingen en drie dubbelbestemmingen.

6. Er is bezwaar tegen de 10 jaar durende bouwtijd en de voorgestelde gefaseerde bouw, omdat een veilige toegang van de bestaande en niet geasfalteerde Dirksbergerweg niet is gegarandeerd en er mogelijk sluipverkeer ontstaat.

Standpunt: Voor wat betreft de realisatietermijn wordt in de eerste plaats verwezen naar de beantwoording van zienswijze 8, onder 3 en 30. Bouwverkeer zal niet via de Dirksbergerweg toegang tot het plangebied verkrijgen. Dit is praktisch onmogelijk vanwege de fysieke situatie met beperkte ruimte nabij Dirksbergerweg 25. Het plangebied wordt in een vroegtijdig stadium ontsloten via de Heinsbergerweg. Het is daarom niet aannemelijk dat sluipverkeer vanuit het plangebied gebruik maakt van de Dirksbergerweg. De bereikbaarheid van het perceel van indiener wordt dan ook niet onevenredig nadelig beïnvloed ten gevolge van de planontwikkeling. Tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden wordt de toegang tot Dirksbergerweg 23 geborgd.

7. Met het wijzigen van een gedeelte van de Dirksbergerweg naar fietspad is sociale veiligheid van de toekomstige gebruikers van dit fietspad niet geborgd en dit leidt bovendien tot toename van lawaai en bewegingen voor de bewoners van de Dirksbergerweg. Eerdere argumenten om de onverharde weg te behandelen als ‘openbare weg’ werden en worden door de gemeente in de wind geslagen.

Standpunt: Dit betreft een halfverharde weg. Doordat het gebied particulier is ontwikkeld, heeft geen (verdere) ontwikkeling van de infrastructuur plaatsgevonden, zoals dit bij projectmatige aanpak wel gebruikelijk is. Voor de gemeente is er geen plicht noch een noodzaak om deze weg te verharden. Via het plangebied is de Dirksbergerweg bereikbaar voor langzaamverkeer zoals fietser en voetgangers, zoals dit in de huidige situatie ook het geval is. Er is hiermee geen onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat van indiener.

8. Hoe kan de gemeente op grond van de inhoud van het bestemmingsplan garanderen dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening?

Standpunt: Het uitgangspunt bij de vaststelling van een bestemmingsplan, is dat vaststaat dat met de beoogde planontwikkeling in het bestemmingsplan en de uitvoering sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Uit onder meer de plantoelichting en de diverse (ruimtelijke) onderzoeken die daaraan ten grondslag liggen, blijkt dat dit het geval is c.q. niet kan worden verondersteld dat dit niet het geval is. Hiertoe heeft een zorgvuldige belangenafweging plaatsgevonden. Een goed woon- en leefklimaat voor zowel de huidige en toekomstige bewoners van het plangebied, als de bewoners in de nabijheid van het plangebied, is in voldoende mate gewaarborgd.

9. Er is geen maximum aantal woningen opgenomen in het bestemmingsplan, noch zijn er bouwvlakken vastgelegd per soort en locatie in het plan. Nadere duiding plaats typologieën. Er is onvoldoende naar binnenstedelijke mogelijkheden gezocht. De gemeente heeft onlangs een aantal woningen van de planvoorraad afgevoerd om transitie van leegstaande kantoren en winkels mogelijk te kunnen maken.

Standpunt: Met betrekking tot het maximum aantal woningen wordt verwezen naar de beantwoording zienswijze 1 onder 4. In artikel 9.2.1 van de planregels is opgenomen dat binnen de bestemming “Woongebied” maximaal 468 woningen kunnen worden gerealiseerd. Met betrekking tot het aantal en de beoogde locaties voor de te realiseren appartementen wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 4 onder 1. Met betrekking tot de binnenstedelijke mogelijkheden wordt eveneens verwezen naar het standpunt van zienswijze 4 onder 1. Met betrekking tot de zienswijze over de planvoorraadlijst wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 6 onder 1.

10. Door onduidelijkheid over de maximale invulling kunnen verschillende (ruimtelijke) aspecten niet worden beoordeeld. Onduidelijk is met welk aantal woningen is gerekend voor de voor de planontwikkeling relevante onderzoeken, waardoor niet kan worden gesproken van een goede ruimtelijke ordening.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 1, onder 5.

11. Er moet worden voldaan aan de geldende natuurwetgeving.

Standpunt: Voor wat betreft verplichtingen die gelden in het kader van de Wet natuurbescherming is voldaan aan de onderzoeksplicht. Alle relevante onderzoeken zijn uitgevoerd om te voldoen aan de verplichtingen die opgelegd worden. Voor de duidelijkheid zal de plantoelichting nog worden aangevuld met een volledige voortoets met betrekking tot Natura 2000 (zie bijlage 16 bij de toelichting van het bestemmingsplan - nieuw) en een aparte analyse van de effecten op het NNN (zie paragraaf 4.7.3.2-nieuw).

12. Indiener vreest dat het plan voor geluidsoverlast zorgt. Een afname van het aantal woningen of geen bebouwing is een betere oplossing dan een besluit hogere waarden op grond van de Wet geluidhinder. Het uitgevoerde onderzoek zegt niets over de gevolgen voor de omgeving (m.n. bewoners aan de Dirksbergerweg en het crematorium). Geluidsoverlast brengt de gezondheid ernstige schade toe.

Standpunt: Met betrekking tot het aspect geluidsoverlast en afzien van bebouwing of vermindering van het aantal woningen wordt verwezen naar het standpunt van zienswijze 1 onder 6.
Voor wat betreft de gevolgen voor de omgeving (m.n. bewoners aan de Dirksbergerweg) wordt eveneens verwezen naar het standpunt van de zienswijze 1 onder 6.

13. Indiener dreigt door het plan zijn vrije uitzicht te verliezen. Op dit moment is ruim uitzicht over agrarisch landschap. Om dit uitzicht te behouden is aanpassing van het plan noodzakelijk.

Standpunt: Er zal inderdaad sprake zijn van een gewijzigd uitzicht vanuit de bestaande woningen. Er bestaat echter op grond van jurisprudentie geen recht op een blijvend vrij uitzicht. Bovendien is reeds lange tijd (sinds 1994) bekend dat in het gebied woningbouw is voorzien. Vanaf de woning van indiener is de afstand tot de grens van het plangebied Melickerveld langs het bosgebied circa 220 meter. Gelet op deze afstanden is van een onaanvaardbare aantasting van het uitzicht geen sprake.

14. Door dit plan is inkijk in de woning en tuin van indiener mogelijk. In de omgeving van indiener is vierlaagse bebouwing mogelijk, waardoor inbreuk wordt gemaakt op de privacy in de woning en tuin.

Standpunt: De afstand van de woning van indiener tot aan het dichtstbijzijnde beoogde appartementenblok dat een maximumhoogte van 13 meter heeft, bedraagt circa 250 meter. Tussen de woning van indiener en dit appartementenblok ligt een particulier bosperceel met een oppervlakte van 5.225 m^2.

Vanuit de beoogde woningen is er geen direct zicht op de woning en/of tuin van indiener, omdat tussen het nieuwbouwplan en het perceel van indiener een drietal bestaande particuliere woningen is gelegen op grote percelen met een volwassen groenstructuur. In het kader van artikel 3.1 Wro spelen privaatrechtelijke beginselen bovendien geen rol. Aangezien deze in beginsel zijn voorbehouden aan

de burgerlijke rechter. Dit kan anders zijn indien er sprake is van een ‘evidente’ privaatrechtelijke belemmering waarvan op voorhand in redelijkheid moet worden aangenomen dat die aan de verwezenlijking van het bestemmingsplan in de weg staat. Hiervan is in deze situatie geen sprake gezien de hiervoor beschreven afstand en opgenomen planregels. Van een onaanvaardbare inbreuk op de privacy van indiener (omwonende) is geen sprake.

15. De aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling is niet bij de toelichting gevoegd en is door indiener niet gevonden. Bovendien is onderhavige ontwikkeling m.e.r.-plichtig, vanwege de afstand tot de goudgroene natuurzone en Natura 2000-gebieden. Omdat significante (negatieve) effecten op voorhand niet kunnen worden uitgesloten, kan niet worden volstaan met een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling.

Standpunt: De aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling heeft tezamen met het ontwerpbestemmingsplan gedurende de periode van 13 oktober 2021 tot en met 23 november 2021 op het Stadskantoor (Kazerneplein 7 in Roermond) ter inzage gelegen. Ten aanzien van de zienswijze dat onderhavige ontwikkeling m.e.r.-plichtig zou zijn, wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 7, onder 8.

16. De laddertoets duurzame ontwikkeling is onvoldoende onderzocht en gemotiveerd. Welke afwegingen zijn gemaakt om dit plan opnieuw te ontwikkelen? Het plan is moeilijk te verenigen met het feit dat een aanzienlijk aantal woningen als overschot van de planvoorraadlijst is geschrapt.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar zienswijze 4, onder 1 en zienswijze 6, onder 1.

11. [redacted] ontvangen op 23 november 2021.

1. Indieners hebben het betreffende perceel en de zich daarop bevindende woning in eigendom verworden vanwege de mooie en rustige ligging in een groene en natuurlijke omgeving en de (recreatie)mogelijkheden die de natuurgebieden in de omgeving bieden.

Standpunt: Indieners hebben de betreffende woning gekocht op 18 augustus 2020 en wisten daarmee of konden weten dat sprake is van planontwikkeling in de directe omgeving. De locatie Melickerveld wordt in al in 1994 in het Streekplan Noord- en Midden Limburg als toekomstige woningbouwlocatie benoemd*: Het gebied tussen Roermond en Melick komt voor woningbouw in aanmerking.* Het eerste bestemmingsplan Melickerveld is in 2016 vastgesteld. Na de vernietiging van dit bestemmingsplan door de Raad van State vanwege de stikstofproblematiek in 2019 is vanaf dat moment gewerkt aan een herijking van de plannen, resulterend in de vaststelling van een aangepast stedenbouwkundig kader door de raad in juli 2021 en de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan Melickerveld 2022 van 13 oktober tot en met 23 november 2021. Wellicht ten overvloede merken wij op dat ontwikkelaar de gronden ten behoeve van de ontwikkeling van Melickerveld heeft verworven van een vorige eigenaar van het perceel van indiener.

2. Het plan leidt tot een ruime, ongelimiteerde woningbouwmogelijkheid en concentratie van woningen. Het plan is onvoldoende strikt, waardoor sprake is van ongelimiteerde woningbouw in de directe omgeving van de woning van indiener.

Standpunt: Wij verwijzen voor de beantwoording op deze zienswijze naar het gestelde in de algemene toelichting aan het begin van deze nota en de beantwoording van zienswijze 1, onder 4.

3. De groene omzoming dient nader te worden gespecificeerd. In het ontwerpbestemmingsplan wordt niet gegarandeerd dat de groene omzoming wordt gerealiseerd. Het is wenselijk dat de groene omzoming wordt doorgetrokken langs het hele perceel van indiener.

Standpunt: Dit betreft een omissie in de plankaart. De groenstructuur wordt correct verwerkt op de verbeelding en is inmiddels toegelicht aan indiener. Nadere uitwerkingen van de groene omzoming wordt uitgewerkt in het inrichtingsplan.

4. Het ontwerpplan gaat ten koste van de toegankelijkheid van het perceel van indieners.

Standpunt: Het perceel van indieners ligt buiten het plangebied van het bestemmingsplan Melickerveld. De bereikbaarheid van de percelen die aan de Dirksbergerweg zijn gelegen, wijzigt door de bouwmogelijkheden op grond van het bestemmingsplan Melickerveld 2022 niet voor normaal vervoer, waarbij voor het perceel van indieners wordt gegarandeerd dat de betreffende woning bereikbaar blijft voor alle vormen van verkeer. Voor wat betreft zwaar verkeerd dient het vorenstaande te worden genuanceerd, in die zin dat het perceel van indiener voor zwaar verkeer alleen bereikbaar is via het plangebied. Ontwikkelaar zorgt ervoor dat de woning te allen tijde bereikbaar blijft. Dit wordt nader uitgewerkt in het inrichtingsplan en afgestemd met indiener.

5. Doordat de aard en omvang, noch de locatie van evenementen geborgd zijn, kunnen indieners overlast ervaren.

Standpunt: Evenementen zijn als ondergeschikte functie opgenomen om incidenteel kleinschalige evenementen zoals een buurtfeest of buurtbarbecue mogelijk te maken. Er is nadrukkelijk geen sprake van een evenementenlocatie in het plangebied, noch wordt deze beoogd. De aard en omvang van

evenementen wordt tevens geborgd door de APV, waarbij sprake is van een meldings- dan wel vergunningsplicht op basis van het gemeentelijk evenementenbeleid in samenhang met genoemde APV. Inzet van het Melickerveld als grootschalige evenementenlocatie is niet aan de orde.

6. Er is onduidelijkheid over locatie, aard en omvang van speelvoorzieningen in het plan.

Standpunt: In bestemmingsplannen voor grotere nieuwbouwontwikkelingen, worden doorgaans ondergeschikte voorzieningen opgenomen waaronder speelvoorzieningen. De locatie, aard en omvang daarvan wordt nader uitgewerkt in een inrichtingsplan voor de ontwikkeling, dat de goedkeuring van de gemeente behoeft. Het gemeentelijk beleid op dit terrein vormt een leidraad bij de beoordeling van de verschillende mogelijkheden, waarbij onder meer onderscheid wordt gemaakt in de verschillende leeftijdscategorieën. Binnenkort wordt gestart met de uitwerking van dit inrichtingsplan, dat is gebaseerd op het stedenbouwkundig kader voor de locatie, dat in juli 2021 door de gemeenteraad is vastgesteld. Gelet op het groene karakter van de wijk ligt het voor de hand om ook de aard van de speelvoorzieningen hierop af te stemmen en vooral in te zetten op natuurlijk spelen in de vallei. Een concept inrichtingsplan zal naar verwachting voor de zomer 2022 aan de omgeving worden gepresenteerd, waarbij het mogelijk is om suggesties in te brengen.

7. Parkeren kan overal in het plan worden gesitueerd. In theorie kan een grote parkeerplaats worden gerealiseerd in de nabijheid van de kavel van indieners.

Standpunt: Het antwoord dat bij het voorgaande punt is gegeven, geldt evenzeer voor parkeren. Parkeren in het plangebied vindt in principe plaats op eigen terrein. Daar waar dat niet mogelijk is, zoals bijvoorbeeld bij een deel van de rijwoningen of voor parkeren voor bezoekers, wordt parkeren geconcentreerd op kleinschalige locaties in het plangebied, zoveel mogelijk in het groen. Dit wordt nader uitgewerkt in het inrichtingsplan. Gezien de beoogde invulling voor het noordelijk deel van het plangebied met vooral vrijstaande woningen, ligt realisatie van een grote parkeerplaats in de nabijheid van de kavel van indiener hier niet voor de hand. Het inrichtingsplan zal hierover te zijner tijd meer duidelijkheid verschaffen.

8. Voor andere bouwsels en objecten, zoals kunstwerken enzovoort, is geen maximale bouwhoogte opgenomen. Hierdoor kan het uitzicht van indieners worden belemmerd.

Standpunt: Ook ten aanzien van dit onderwerp geldt hetgeen hiervoor onder de punten 6 en 7 is gesteld. Het is inderdaad niet ongebruikelijk de hoogte van deze bouwwerken te maximeren. Dit is ook gebeurd. Voor de bestemming woongebied geldt op grond van artikel 9.2.11 dat een maximale bouwhoogte van 5 meter wordt gehanteerd voor kunstobjecten. Voor alle overige bouwwerken geen gebouwen zijnde binnen deze bestemming geldt een maximum bouwhoogte van 3 meter. Ten slotte wordt opgemerkt dat een blijvend vrij uitzicht op grond van jurisprudentie geen recht is.

9. Er dient aandacht te zijn voor natuurinclusief en levensloopbestendig bouwen en duurzaamheidsvoorzieningen. Dit zijn vage begrippen die, op de manier zoals ze nu zijn geformuleerd in de planregels, niet leiden tot (juridische) betekenis of binding.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt in de eerste plaats verwezen naar de beantwoording in zienswijze 3, onder 24. Met Melickerveld wordt beoogd een natuurinclusief en duurzaam woongebied te ontwikkelen. Aangezien het bestemmingsplan uitgaat van toelatingsplanologie is in de bestemming ‘Woongebied’ aangeven dat activiteiten zoals natuurinclusief bouwen, levensloopbestendig bouwen en voorzieningen ten dienste van de ontwikkeling van een duurzaam woongebied toegestaan zijn. De gedachte hierachter is dat eenieder zelf mag bepalen (voor

zover dat toegestaan is binnen de planologische mogelijkheden) wat hij realiseert op zijn grondeigendom. Het bestemmingsplan kan geen regels stellen die een bepaald gebruik en/of activiteit onvoorwaardelijk afdwingen (“gebodsbepalingen”).

10. Wat betreft aan huis verbonden beroepen is ondergeschiktheid van deze mogelijkheid niet geborgd door bijvoorbeeld beperkingen aan de oppervlakte te stellen. Hierdoor kunnen indieners overlast ondervinden van deze rechtstreeks toegestane activiteit.

Standpunt: In alle recente bestemmingsplannen binnen de gemeente Roermond is deze mogelijkheid standaard opgenomen, ook in het bestemmingsplan van de woning van indieners. Deze mogelijkheid is weliswaar rechtstreeks toegestaan, maar de activiteiten moeten van beperkte omvang zijn met behoud van de woonfunctie. Indien wordt geconstateerd dat in redelijkheid niet kan worden gesproken van een beperkte omvang, dan zal voor deze activiteit alsnog een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan moeten worden aangevraagd, waarbij een goede ruimtelijke ordening zal worden beoordeeld.

11. Onvoldoende wordt onderbouwd welke alternatieven er zijn in stedelijke gebied. Hoe verhoudt de locatie zich tot provinciaal en regionaal beleid?

Standpunt: Met betrekking tot de binnenstedelijke mogelijkheden wordt verwezen naar de reactie van zienswijze 4. Met betrekking tot het provinciaal ruimtelijk beleid is in de toelichting aangegeven hoe het plan zich daartoe verhoudt. Het provinciaal en regionaal woningbouwbeleid is vastgelegd in de vigerende Provinciale omgevingsverordening. Daarin is vastgelegd dat een ruimtelijke planvorming in Midden-Limburg plaatsvindt conform de regionale Structuurvisie wonen Midden-Limburg. In de regionale Structuurvisie wonen Midden-Limburg 2018-2021 is afgesproken nieuwe plannen van 10 woningen of meer regionaal af te stemmen op ten minste ambtelijk niveau. Melickerveld is echter geen nieuw plan. Het plan met 468 woningen is opgenomen in de regionale Structuurvisie wonen Midden-Limburg 2018-2021 (vastgesteld juli 2019) en was ook al opgenomen in voorgaande structuurvisies wonen. Desondanks heeft afstemming plaatsgevonden in het regionaal ambtelijk overleg wonen op 9 november 2021. Het verslag wordt als bijlage bij de plantoelichting gevoegd.

12. Indiener heeft het idee dat bij de beoordeling van de gevolgen van het plan, onvoldoende rekening is gehouden met alle mogelijke varianten en concrete invullingen.

Standpunt: Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is uitgegaan van worst case ten aanzien van de onderzoeken. De vrees van indiener is derhalve ongegrond.

13. Het rapport ‘Laddertoets-Melickerveld’ is onvoldoende om te voldoen aan de verplichting uit artikel 3.1.6, lid 2 Bro, om aan te tonen dat er behoefte is aan woningbouw in kwestie en waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Hierbij dienen herbenuttingsmogelijkheden ook te worden onderzocht.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 4, onder 1.

14. Met het ontwerpplan is strijd met de stikstofregelgeving en het rapport ‘Stikstofdepositie woongebied Melickerveld’ van Rho Adviseurs van 20 augustus 2021 is onvoldoende om anders aan te nemen. Het is – samengevat – onaannemelijk dat er geen enkele (toename aan) stikstofdepositie op enig Natura 2000-gebied is.

Standpunt: De Aeriusberekeningen die voor de aanleg- en gebruiksfase zijn uitgevoerd tonen aan dat de ingebruikname van het plan niet zorgt voor een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige situatie met intensief agrarisch gebruik. Hiermee bestaat geen noodzaak voor een passende beoordeling.

15. Er is ten onrechte afgezien van een MER. Er is een nadere toelichting gewenst op de conclusie in het kader van de vormvrije MER-beoordeling.

Standpunt: Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 7, onder 8.

16. De bouwplannen en daarmee het ontwerpplan leiden tot een onaanvaardbare aantasting van de in het gebied aanwezige natuurwaarden en landschappelijke waarden. Dit lijkt ook in strijd te zijn met de wet- en regelgeving op het gebied van natuur, flora en fauna. Het leef- en foerageergebied van diverse dieren, zoals dassen, valken en rugstreeppadden wordt op ontoelaatbare wijze verstoord en/of aangetast. Voor zover dit toelaatbaar is, moet op geschikte wijze worden voorzien in compensatie.

Standpunt: Voor wat betreft verplichtingen die gelden in het kader van de Wet natuurbescherming is voldaan aan de onderzoeksplicht. Alle relevante onderzoeken zijn uitgevoerd om te voldoen aan de verplichtingen die opgelegd worden. Voor de duidelijkheid zal de plantoelichting nog worden aangevuld met een volledige voortoets m.b.t. Natura 2000 en een aparte analyse van de effecten op het Natuurnetwerk.
Voor de beantwoording van deze zienswijze ten aanzien van de genoemde soorten wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 3. Voor wat betreft het standpunt van indiener dat de natuurwaarden en landschappelijke waarden op onaanvaardbare wijze worden aangetast, wordt verwezen naar de beantwoording van zienswijze 8 onder 10, 11 en 37.

17. Het is niet duidelijk of en in hoeverre de bouwplannen en daarmee het ontwerpplan past binnen het provinciale en (inter)gemeentelijk (woningbouw)beleid.

Standpunt: Voor beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording onder punt 11 van deze zienswijzen voor wat betreft het woningbouwbeleid.

18. De potentiële nadelige gevolgen voor indiener, onder meer op het gebied van geluid, zijn al groot genoeg zonder dat ook nog eens de geluidsbelasting zoals die is toegestaan, wordt verhoogd. Hierbij weegt mee dat de exacte inrichting van het plangebied onvoldoende vastligt. Bij de hieromtrent nog te maken keuzes, dient rekening te worden gehouden met het aspect geluid.

Standpunt: Voor zover indiener voorziet geluidshinder te verwachten vanuit het nieuw te ontwikkelingen woongebied Melickerveld kan het volgende worden opgemerkt. De woning van indiener is gesitueerd buiten het plangebied aan de Dirkbergerweg. De toegang tot de woning vanaf de Dirksbergerweg ligt voor een klein deel binnen het plangebied. Op dit deel van de Dirksbergerweg is geen sprake van een toename van de verkeersintensiteit ter plaatse ten gevolge van de woningbouwontwikkeling van Melickerveld. Uitsluitend bestemmingsverkeer zal gebruik maken van dit weggedeelte.

Geluidseffecten kunnen optreden ten gevolge van het wegverkeer. De wegen binnen het plangebied worden evenwel ingericht als 30 km-gebied. Volgens de Wet geluidhinder zijn deze wegen niet geluid

gezoneerd en behoeft er geen onderzoek uitgevoerd te worden in het kader van de wet geluidhinder naar nieuwe woningen in en bestaande woningen buiten het plangebied.
In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het evenwel noodzakelijk zijn om de akoestische gevolgen van de toename van de verkeersintensiteit in kaart te brengen, om te onderzoeken of er nog wel sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de bestaande woningen. Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als de geluidbelasting op de bestaande woningen niet met 2 dB of meer toeneemt. Hiervoor geldt als vuistregel *'als de verkeersintensiteit op een weg of wegvak als gevolg van de woonwijk toeneemt met meer dan 40% zal, wanneer andere variabelen onveranderd blijven, de geluidbelasting met meer dan 2 dB toenemen'*. De verkeerstoename wordt bepaald tussen de intensiteiten in de huidige situatie en die in de toekomstige situatie. Zoals hiervoor aangegeven is er geen sprake van een verkeerstoename op de Dirksbergerweg ter plaatse van de woning van indiener en is dientengevolge sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

19. Verzocht wordt de inhoud van de zienswijze bij de besluitvorming te betrekken, het bestemmingsplan niet ongewijzigd vast te stellen en ten slotte een termijn te verlenen voor een eventuele aanvulling op de reeds ingediende zienswijzen.

Standpunt: In de Nota van zienswijzen bestemmingsplan Melickerveld 2022 zijn tevens de ambtshalve wijzigingen in het bestemmingsplan Melickerveld 2022 opgenomen. Indiener heeft op 1 december 2021 bericht ontvangen dat een nadere termijn voor aanvulling van de zienswijzen wordt verstrekt van twee weken. Indiener heeft van deze mogelijkheid geen gebruik gemaakt.

12. Heemkundevereniging Roerstreek, ontvangen op 30 november 2021.

Deze zienswijze is ontvangen nadat de inzagetermijn was verstreken. Gelet op de recente jurisprudentie rondom ontvankelijkheid van partijen in ruimtelijke procedures met toepassing van de uitgebreide voorbereidingsprocedure (“Varkens in nood-jurisprudentie”), wordt deze zienswijze wel in behandeling genomen. Aangezien deze zienswijze echter is ingediend om adhesie te betuigen aan de zienswijze van de heer Taken (zienswijze 9) en in deze zienswijze verder geen inhoudelijke zienswijzen naar voren zijn gebracht, komt de reactie hierop in het voorgaande terug onder zienswijze 9.

Overzicht wijzigingen bestemmingsplan Melickerveld 2022:

Regels:

- In artikel 9 (artikel 9.2.2 – nieuw) wordt opgenomen dat de bouw van woningen (hoofdgebouwen) is uitgesloten ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – woningbouw uitgesloten'.
- In artikel 9.2.3 (woningdifferentiatie) onder c, wordt "ten minste" gewijzigd naar "maximaal", waardoor maximaal 45 woningen als levensloopbestendige woningen in woongebouwen worden gebouwd.
- Artikel 9.2.5 (hoofdgebouwen) onder b is gewijzigd in "De bouwhoogte van grondgebonden woningen bedraagt maximaal 11 meter".
- In artikel 20.3.1 is de Nota Parkeernormen 2014 vervangen door de Nota Parkeernormen 2021.
- In artikel 20 (artikel 20.5 – nieuw) wordt een voorwaardelijke verplichting toegevoegd voor wat betreft de aanleg en instandhouding van groenvoorzieningen binnen de bestemming 'Groen – Omzoming'.

Toelichting:

- Paragraaf 4.5 (externe veiligheid): aangepast naar aanleiding van recentelijk advies van de Veiligheidsregio Limburg Noord van 12 oktober 2021.
- Pagina 83: de N293 heeft een snelheidsregime van 80 km/u en niet 50 km/u. De toelichting is op dit punt aangepast.
- Paragraaf 4.6.5 (toekomstige situatie, pagina 124): het persriool is in eigendom van Waterschapsbedrijf Limburg en niet het Waterschap Limburg. De toelichting is op dit punt aangepast.
- Paragraaf 6.3.1: er heeft geen inspraakprocedure plaatsgevonden, deze alinea is hierdoor uit de plantoelichting gehaald.
- Paragraaf 6.3.2: deze paragraaf is aangevuld naar aanleiding van de reacties ontvangen in het kader van het vooroverleg.
- Paragraaf 6.3.3: deze paragraaf is aangevuld naar aanleiding van de ontvangen zienswijzen.
- Zie zienswijze 7.19 en 8.45: de plantoelichting is op dit punt gewijzigd. Het bestemmingsplan "Melickerveld" (door de raad vastgesteld op 13 oktober 2016) geldt nog ten aanzien van de bestemmingen "Bos" en "Agrarisch met waarden".
- Toegevoegd is een tekstdeel over de provinciale omgevingsvisie Limburg (POVI) en ontwerp Omgevingsverordening Limburg (2021) – zijn nieuw.
- Paragraaf 4.3 (parkeren): in de conclusie wordt de verwijzing naar de Nota Parkeernormen 2021 opgenomen, met de vier verschillende zones.
- Paragraaf 4.7.3 (resultaten AERIUS-berekeningen): deze paragraaf is aangepast naar aanleiding van de geactualiseerde stikstofberekeningen die zijn uitgevoerd in verband met de geactualiseerde Aerius calculator.

Provinciale omgevingsvisie Limburg (POVI)

- Op **1 oktober 2021** hebben Provinciale Staten van Limburg de Omgevingsvisie Limburg (hierna: POVI) vastgesteld, met inachtneming van de aanvaarde amendementen. De POVI vervangt het in 2014 vastgestelde Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014) en is via een interactief proces met overheden, semi-overheden, belangenorganisaties en burgers opgesteld. De POVI is in werking getreden op **25 oktober 2021**.

Ontwerp Omgevingsverordening Limburg (2021)

- Het ontwerp van de Omgevingsverordening Limburg (2021) lag van 7 juni tot en met 19 juli 2021 voor eenieder ter inzage. Op basis van de ontvangen zienswijzen kan de inhoud van de

verordening nog gewijzigd worden. Uiteindelijk zullen Provinciale Staten de Omgevingsverordening Limburg (2021) vaststellen. Dat zal naar verwachting in **december 2021** zijn.

Bijlagen bij toelichting:

- De bijlage Stikstof Melickerveld 2022 (bijlage 14) is aangepast naar aanleiding van de geactualiseerde stikstofberekeningen van 25 januari 2022, die zijn uitgevoerd vanwege de geactualiseerde Aerius calculator.
- Het voorblad bodem vooronderzoek NEN5725 is toegevoegd.
- Het verslag regionaal afstemmingsoverleg van 9 november 2021 is toegevoegd.
- Voortoets Natura 2000 (bijlage 16, gebaseerd op stikstofberekeningen van 25 januari 2022) en aparte analyse op natuurnetwerk (paragraaf 4.7.3.2 van de toelichting) zijn toegevoegd.
- Het verantwoordingsdocument externe veiligheid is toegevoegd.
- De reactie in het kader van vooroverleg is toegevoegd.

Verbeelding: (zie tevens bijlage)

- De locaties waar appartementen zijn beoogd en uitsluitend daar kunnen worden gerealiseerd zijn op de verbeelding aangeduid met situeringsvlakken (swg-2) en (swg-4).
- De ‘specifieke bouwaanduiding – woningbouw uitgesloten’ is toegevoegd op de verbeelding conform artikel 9.2.2 van de planregels.
- Aanpassen begrenzing ‘Woongebied’ afgestemd op de dubbelbestemming ‘Leiding – Gas’ en verschuiving beoogd te bebouwen woonvlak.
- De functieaanduidingen “specifieke vorm van woongebied – 1 t/m 4” zijn aangepast op de verbeelding en gekoppeld aan de van toepassing zijnde planregels. De functieaanduidingen (swg-5) en (swg-6) zijn komen te vervallen.
- Verbeelding is aangepast met betrekking tot de bestemming ‘Groen’ ter hoogte van inrit Dirksbergerweg 23.
- Verbeelding is aangepast bij Boslaan waar parkeren als groen was bestemd. De planbegrenzing is hierop aangepast waardoor de parkeerlocatie buiten het plangebied ligt.
- De bestemming ‘Groen’ ten oosten van Eindstraat 31 is aangepast.
- De IMRO code van de verbeelding wordt gewijzigd van ‘ON01’ naar ‘VG01’.