Bestemmingsplan ‘Platanenlaan & Kanunnik Willemse-straat te Sint Odiliënberg’

Gemeente Roerdalen

Bijlagenboek



Ruimte om *in* te leven

Bestemmingsplan ‘Platanenlaan & Kanunnik Willemsestraat te Sint Odiliënberg’

Gemeente Roerdalen

Bijlagenboek

Rapportnummer:	P03568-bijlagen
IMRO IDN:	NL.IMRO.1669.BPOLD2021PLATKNWS-VG01
Datum:	18 oktober 2021
Opdrachtgever:	MCC installaties
Projectteam BRO:	HLe, DAd
Trefwoorden:	Bijlagen, bestemmingsplan, Platanenlaan, Kanunnik Willemsestraat, woningbouw, Sint Odiliënberg, gemeente Roerdalen
Bron foto kaft:	Hollandse Hoogte 4
Beknopte inhoud:	--

BRO
Vestiging Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
E info@bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 3

Bijlage 1 **Bodemonderzoek Platanenlaan** **4**

Bijlage 2 **Vooronderzoek bodem Kannunik Willemsestraat** **148**

Bijlage 3 **Aerius berekening Platanenlaan** **163**

Bijlage 4 **Aerius berekening Kanunnik Willemsestraat** **169**

Bijlage 5 **Nota van Zienswijzen** **175**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Bodemonderzoek Platanenlaan

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

retouradres Postbus 7020, 5605 JA Eindhoven

WSP infra Eindhoven
t.a.v. Paul Heijmans
Dillenburgstraat 25a
5652 AM Eindhoven

Aveco de Bondt
bezoekadres Dillenburgstraat 25-03
postbus 7020
postcode 5605 JA Eindhoven
telefoon (+31) (0)40 250 07 00
telefax (+31) (0)40 250 07 01
e-mail eindhoven@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

datum 21 september 2018
referentie B-FK-111-182441
pagina 1 van 3
contactpersoon ing. W. Garritsen
betreft Actualiserend dossieronderzoek 't Sittert te Sint Odiliënberg '

Geachte heer Heijmans,

Hierbij ontvangt u de briefrapportage van het actualiserend dossieronderzoek uitgevoerd binnen de kaders van het bestemmingsplan 't Sittert te Sint Odiliënberg.

De aanleiding voor het uitvoeren van een dossieronderzoek is een actualisatie van een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek in 2009 en het actualiseren van de bodemkwaliteit binnen het bestemmingsplan ten behoeve van het afgeven van vergunningen in het kader van de Omgevingswet, onderdeel bouwen.

De dossieronderzoek betreft het onderzoeksgebied ’t Sittert, met de kadastrale percelen sectie G nummers 177,178 (ged.), 318 (ged.), 329 en 330 (ged.) en sectie C, nummers 3532 t/m 3536, 3538 en 4041 (ged.) en heeft een totale omvang van circa 47.300 m^2. In bijlage 1 is een situatieschets opgenomen met het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied was tot heden in agrarisch gebruik (aspergeteelt) en werd extensief bewoond. Binnen het onderzoeksgebied hebben nooit bodembedreigende (bedrijfsmatige) activiteiten plaatsgevonden. In bijlage 2 zijn diverse topografische kaartjes opgenomen die het gebruik laten zien vanaf jaartal 1987 tot 2017. De functie en het gebruik van het onderzoeksgebied is in de loop der tijd niet wezenlijk veranderd.

K.v.K. nr.: 30169759
Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en rechtsbetrekkingen is de DNR 2011 van toepassing.

In 2009 is het onderzoeksgebied in zijn geheel onderzocht middels een verkennend bodemonderzoek (Econsultancy bv., d.d. 5 augustus 2009, 09051343 DAL. ZEC.NEN). De aanleiding van dit onderzoek was een toekomstige bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen. Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een dossieronderzoek uitgevoerd voor de locatie. Hierbij zijn geen verdachte activiteiten aangetroffen en is voor het onderzoek uitgegaan van een onverdachte locatie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen verontreinigingen waargenomen of asbestverdachte materialen. Ook werden er nauwelijks bijmengingen in de bodem aangetroffen (alleen boring 12 zwakke puinbijmengingen). Uit de analyseresultaten blijkt dat alleen PAK plaatselijk licht verhoogd wordt aangetroffen in de bovengrond. Verder werden geen verhoogde concentraties aangetroffen in de boven- en ondergrond. In het grondwater wordt plaatselijk nikkel sterk verhoogd en kobalt matig verhoogd aangetroffen. Cadmium, koper, zink en barium worden licht verhoogd aangetroffen. De verhoogde concentraties zware metalen werden toegeschreven aan regionaal verhoogde achtergrondwaardes en van natuurlijke oorsprong. Geconcludeerd werd dat er geen sprake was van een noemenswaardige verontreiniging en de locatie geschikt was voor de voorgenomen bestemmingswijziging (woningbouw). Onderzoeksrapport is bijgevoegd in bijlage 3.

In opdracht van Enexis BV is door Antea Group een QuickScan beoordeling bodemkwaliteit 't Sittert e.o. in St. Odiliënberg (gemeente Roerdalen) uitgevoerd. De QuickScan is op 28 juni 2018 gerapporteerd (433452.51). De aanleiding was de toekomstige aanleg van kabels en leidingen in het gebied. Geconcludeerd wordt dat de verwachting is dat er geen afwijkingen zijn ten opzichte van de bodemkwaliteit zoals vermeld in het onderzoek van 2009. Aanvullend bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Wel dient bij de werkzaamheden aandacht te zijn voor eventuele bijzonderheden, bijmengingen of asbestverdacht materiaal. De rapportage van de QuickScan is bijgevoegd in bijlage 4.

Ten behoeve van een bouwplan binnen het onderzoeksgebied is in augustus 2018 een actualiserend vooronderzoek uitgevoerd (Econsultancy, d.d. 23 augustus 2018, nr. 7687.001). Het bouwplan betrof een gedeelte van het totale onderzoeksgebied met een oppervlakte van circa 11.700 m^2. Uit het dossieronderzoek blijkt niet dat het gebruik of de functie van het gebied is gewijzigd. De locatie is en was nog steeds in agrarisch gebruik. Ook bij een locatie inspectie op 22 augustus 2018 zijn geen bijzonderheden waargenomen. Geconcludeerd werd dat geen wijzigingen hebben plaatsgevonden en dat een nieuw bodemonderzoek niet noodzakelijk was. Het onderzoek uit 2009 werd nog als representatief geacht. De rapportage van het actualiserend vooronderzoek is bijgevoegd in bijlage 5.

Recent is binnen het onderzoeksgebied een onderzoek uitgevoerd naar Niet Gesprongen Explosieven (NGE). Hierbij zijn geen noemenswaardige bijmengingen of explosieven aangetroffen. Wel werd plaatselijk bij een halfverharde veldweg asbestverdacht materiaal aangetroffen. Aansluitend hierop is een nader asbestonderzoek uitgevoerd om de ernst en omvang van een eventuele asbestverontreiniging vast te stellen (Aveco de Bondt, conceptrapport d.d. 17 september 2018, R-WGN-176-182441). De veldweg wordt aangetroffen met een lengte van circa 135 meter en een breedte van 4 meter. Uit het asbestonderzoek (NEN 5897, asbestwegen) blijkt dat plaatselijk een asbestverontreiniging wordt aangetroffen in de halfverharding van de veldweg. De asbestverontreiniging wordt aangetroffen over een oppervlakte van circa 250 m^2 met een diepte van 0,3 meter. De omvang van de ernstige asbestverontreiniging wordt geschat op 75 m^3. Ter plaatse is geen sprake van bodem of bodemverontreiniging maar een asbestweg die verwijderd dient te worden. De asbestweg is gelegen op een gedeelte van de kadastrale percelen sectie C nummers 3532, 3533 en 3538. In bijlage 6 is een situatieschets opgenomen met de ligging van de veldweg en de asbestverontreiniging.

Bij navraag bij de gemeente Roerdalen zijn geen aanvullende gegevens verkregen ten opzichte van de eerder verkregen informatie. In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in of nabij het onderzoeksgebied.
Op maandag 27 augustus 2018 heeft een locatie inspectie plaatsgevonden en zijn geen bijzonderheden of afwijkingen aangetroffen. Het onderzoeksgebied is momenteel braakliggend in afwachting van de herontwikkelingen.

Bij het actualiserend dossieronderzoek zijn geen bijzonderheden of afwijkingen aangetroffen ten opzichte van het gebruik en/of de functie van de locatie ten opzichte van 2009. De bodemkwaliteit binnen het onderzoeksgebied is niet gewijzigd en het verkennend bodemonderzoek uit 2009 (Econsultancy bv., d.d. 5 augustus 2009, rapportnummer 09051343 DAL. ZEC.NEN) wordt nog representatief geacht. Een nieuw verkennend bodemonderzoek voor de toekomstige bouwaanvragen is niet noodzakelijk.
Wel is plaatselijk een asbestverontreiniging aangetroffen in een veldweg (asbestweg). Deze asbestverontreiniging zal op zeer korte termijn verwijderd worden.

Indien u vragen heeft omtrent de inhoud van het rapport, kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Akkoord:

Auteur: J.J.A. Maas

Projectleider: ing. W. Garritsen

BIJLAGEN:

bijlage 1: Situatieschets

bijlage 2: Topografische kaarten

bijlage 3: Verkennend bodemonderzoek Econsultancy

bijlage 4: QuickScan Antea Group

bijlage 5: Actualiserend vooronderzoek Econsultancy

bijlage 6: Situatieschets ligging van veldweg en asbestverontreiniging

bijlage 7: Uitgevoerde bodemonderzoeken in of nabij het onderzoeksgebied

bijlage 1:
Situatieschets



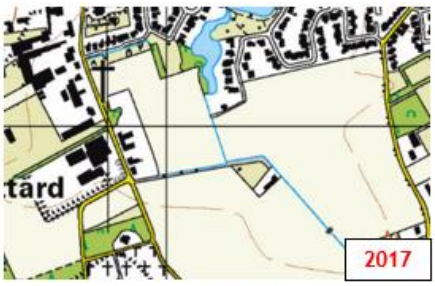
project	't Sittert Sint Odiliënberg
onderdeel	Actualiserend onderzoek 't Sittert Topografische ligging - -
opdrachtgever	WSP infra Eindhoven

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

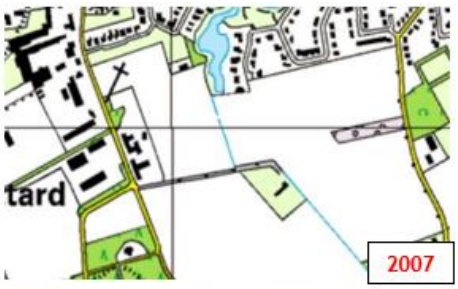
Dillenburgstraat 25-03
Postbus 7020
5605 JA Eindhoven
T +31 (0)40 250 07 00
eindhoven@avecodebondt.nl

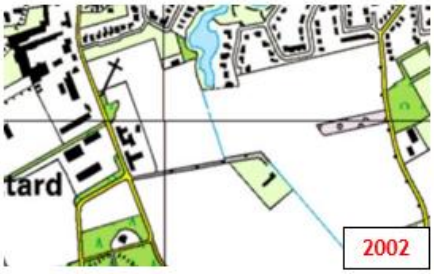
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 182441
naam	WGN	FKN	KMS	schaal 1:25.000	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	21-09-18			formaat A4	Definitief	182441V2D

bijlage 2:
Topografische kaarten


tard
2017


tard
2012


tard
2007


tard
2002


26.9
tard
1997


26.9
tard
1992


26.9
ittard
28.8
1987

bijlage 3:
Verkennend bodemonderzoek Econsultancy

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

'T SITTERT

TE SINT ODILIËNBERG

GEMEENTE ROERDALEN

Project:	DAL.ZEC.NEN
Rapportnummer:	09051343
Status:	Eindrapportage
Datum:	5 augustus 2009
Opdrachtgever:	ZECI Vastgoedontwikkeling ECI 3 6041 MA Roermond Tel. 0475 - 386560 Fax 0475 - 386561
Contactpersoon:	Dhr. W. Zeelen

Uitvoerder:	Econsultancy bv Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen Tel. 0475 - 504961 Fax 0475 - 504958 Mail Swalmen@Econsultancy.nl
Opsteller:	Ing. J.C.J. Linders Paraaf:
Kwaliteitscontroleur:	Drs. E. Hartingsveld Paraaf:

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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) op de onderzoekslocatie 4
2.6 Belendende percelen/terreindelen 4
2.7 Terreininspectie 5
2.8 Toekomstige situatie 5
2.9 Informatie regionale achtergrondgehalten 5
2.10 Bodemopbouw 5
2.11 Geohydrologie 5

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) 6

4. VELDWERK 6

4.1 Algemeen 6
4.2 Grondonderzoek 6
4.2.1 Uitvoering veldwerk 6
4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen 7
4.3 Grondwateronderzoek 7
4.3.1 Uitvoering veldwerk 7
4.3.2 Bemonstering 7

5. ANALYSERESULTATEN 8

5.1 Uitvoering analyses 8
5.2 Interpretatie analyseresultaten 9
5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 10

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Uitgevoerde bodemonderzoeken
9. - Maximale waarden bodemfunctieklassen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van ZECI Vastgoedontwikkeling opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied 't Sittert te Sint Odiliënberg in de gemeente Roerdalen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Tevens is rekening gehouden met de generieke maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie, zoals deze in de provincie Limburg gehanteerd worden.

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Roerdalen aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw A. Kurstjens), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer W. Zeelen) en informatie verkregen uit de op 16 juli 2009 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 direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie (± 47.300 m²) betreft het plangebied 't Sittert, ten zuiden van de kern van Sint Odiliënberg in de gemeente Roerdalen (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Sint Odiliënberg, sectie G, nummers 177, 178 (ged.), 318 (ged.), 329 en 330 (ged.) en sectie C, nummers 3532 t/m 3536, 3538 en 4041 (ged.) (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 D, 2000 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 27,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 198.200, Y = 350.060.

2.3 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 (akkerland) en werd extensief bewoond. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

Thans worden er op de onderzoekslocatie asperges verbouwd. Tussen de verschillende percelen lopen enkele onverharde paden. Ook loopt er tussen de westelijke en oostelijke percelen een smalle sloot, welke waarschijnlijk is ontstaan uit de Onderbeek, welke hier volgens topografische kaarten tot 1958 heeft gelopen. Op perceel sectie C, nummer 3536 is een schuur (± 75 m²) aanwezig. Rondom een deel van deze schuur is een klinkerverharding en grind aanwezig. Het overige deel van de onderzoekslocatie is geheel 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 Roerdalen 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 asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling nauwelijks veranderd is. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

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	onbebouwd, akkerland	agrarisch gebied
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	203	1 : 25.000	onbebouwd, akkerland, smalle beek (Honger beek) door midden van de onderzoekslocatie	-
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	58	1 : 50.000	onbebouwd, akkerland, smalle beek (Honger beek) door midden van de onderzoekslocatie	-

Tabel Ib. ***Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)***

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1895	750	1 : 25.000	bouwland/weide, smalle beek (Onderbeek) en onverharde weg door midden van OL	agrarisch gebied
topografische kaart	1912	750	1 : 25.000	bouwland/weide, smalle beek (Onderbeek) en onverharde weg door midden van OL	-
topografische kaart	1928	750	1 : 25.000	bouwland/weide, smalle beek (Onderbeek) en onverharde weg door midden van OL	-
topografische kaart	1936	750	1 : 25.000	bouwland/weide, smalle beek (Onderbeek) en onverharde weg door midden van OL	-
topografische kaart	1955	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, smalle beek (Onderbeek) door midden van OL	-
topografische kaart	1958	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, kleine bebouwing op perceel 4041, smalle beek (Onderbeek) door midden van OL	intensieve uitbreiding van de kern van Sint Odiliënberg richting zuiden
topografische kaart	1968	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, kleine bebouwing op perceel 4041, smalle sloot door midden van OL	-
topografische kaart	1979	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, kleine bebouwing op perceel 3536 en 4041, smalle sloot door midden van OL	-
topografische kaart	1988	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, kleine bebouwing op perceel 3536 en 4041, smalle sloot door midden van OL	start ontwikkeling nieuwe wijk ten noorden van OL, agrarisch gebied ten zuiden van OL
topografische kaart	1996	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, kleine bebouwing op perceel 3536 en 4041, smalle sloot door midden van OL	verdere ontwikkeling nieuwe wijk ten noorden van OL
topografische kaart	2000	58 D	1 : 25.000	bouwland, kleine bebouwing op perceel 3536, smalle sloot door midden van OL	-
topografische kaart	2004	58 D	1 : 25.000	bouwland, kleine bebouwing op perceel 3536, smalle sloot door midden van OL, noordzijde perceel 3538 in gebruik als groenstrook	Jezuitenstraat aangelegd

OL= onderzoekslocatie

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 Roerdalen blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op het noordwestelijk deel van de huidige onderzoekslocatie (percelen sectie C, nummers 3532 t/m 3536 en 3538) is in 1992 door Geomij bv een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ten bate van het "uitbreidingsplan 't Zittart" (rapportnummer B92133, d.d. mei 1992, zie bijlage 8). Destijds zijn er 8 boringen verricht, waarvan 2 boringen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie, en 1 depot bemonstering. In zowel de grond als in het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het bemonsterde depot bleek eveneens niet verontreinigd te zijn.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de bebouwde kom van Sint Odiliënberg in een van oorsprong agrarisch gebied.

In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een woonwijk met daartussen een waterpartij;
- aan de oostzijde bevinden zich de verharde Reutjesweg;
- aan de zuidzijde bevinden zich akkers;
- aan de westzijde bevindt zich de verharde weg 't Sittert en enkele woningen.

In 1998 is, ten westen van de onderzoekslocatie ('t Sittert 16), door Lyons Business Support bv een 'bodemonderzoek bij ondergrondse opslagtank' (3.000 liter HBO) uitgevoerd (rapportnummer 98306.LBS, d.d. 3 december 1998). Destijds zijn er 3 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In zowel de grond als in het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen.

In 1999 is, ten westen van de onderzoekslocatie ('t Sittert 14) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Fugro Milieu Consult bv (projectnummer G8.2118.110, d.d. 6 januari 1999). Destijds zijn er 7 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In zowel de grond als in het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen.

Tevens is in 1999, ten westen van de onderzoekslocatie ('t Sittert 5) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door APM Consultants bv (projectnummer P99.2096/99.0716/LM, d.d. 16 juli 1999). Destijds zijn er 4 boringen verricht ter plaatse van een voormalig stal. Destijds zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen.
Aanvullend is destijds tevens nog een grondwateronderzoek verricht door APM Consultants bv (projectnummer P99.2096-ANV/LM, d.d. 18 augustus 1999). Hierbij is 1 peilbuis geplaatst. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper en nikkel.

In 2002 is, ten noorden van de onderzoekslocatie (Esdoornlaan 34) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door HWM Gootzen (rapport d.d. 7 juli 2002, geen kenmerk). Hierbij zijn op de onderzoekslocatie, alsmede in de omgeving, geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. De onderzoekslocatie bleek onverdacht en er was geen aanleiding voor nader onderzoek.

Ten noorden van de onderzoekslocatie (Elzenlaan 12) is in 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy bv (rapportnummer 02091412 AMB.BIR.NEN, d.d. 19 december 2002). Destijds zijn er 4 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In de ondergrond zijn plaatselijk sporen puin aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium.

Ten oosten van de onderzoekslocatie (Reutjesweg 47) is in 2002 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Bodemstaete bv (projectcode 02/0996, d.d. 24 december 2002). Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De onderzoekslocatie bleek onverdacht.

Voor een ten zuidoosten aangrenzend perceel (sectie G, nummer 179) is in 2003 een vooronderzoek uitgevoerd door Econsultancy bv (rapportnummer 03061343 AMB.DLG.HIS, d.d. 15 juli 2003). Hierbij werden op, of in de directe omgeving van, de onderzoekslocatie geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen. De onderzoeksresultaten gaven geen aanleiding voor verder bodemonderzoek.

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.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging voor het plangebied 't Sittert. De opdrachtgever is voornemens de locatie te ontwikkelen voor woningbouw.

2.9 Informatie regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. 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 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, 1967 (schaal 1:50.000), uit een eerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Twente.

2.11 Geohydrologie

Tektonisch 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 ± 25 m en 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, met een dikte van ± 3 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de

onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie, welke een dikte heeft van ± 150 m. Deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 26 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,5 m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als 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 noordelijke richting.
De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

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 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. Verspreid over de hele locatie is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing. Het oppervlak is groter dan 1,0 ha.
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). 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 situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 20 juli 2009 mede uitgevoerd door de heer ing. M.R.P. Vidal. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 35 boringen geplaatst; 23 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 1,2 m -mv, 5 boringen tot 2,0 m -mv en 6 boringen tot maximaal 4,0 m -mv. Deze diepe boringen zijn 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 bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De bodem is plaatselijk zwak gleyhoudend en zeer plaatselijk zwak grindig. Bovendien komt ter plaatse van boring 2, over het traject 1,2-2,0 m -mv, een zwak tot matig zandige kleilaag voor. Ter plaatse van boring 12 bestaat het traject 0,0-0,4 m -mv uit een puinverharding en is de bodem tot een diepte van 0,7 m -mv zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Stroomafwaarts en stroomopwaarts van de onderzoekslocatie zijn in totaal 6 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 20 juli 2009 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (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 peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 27 juli 2009 uitgevoerd door de heer P. Jansen. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel II geeft een overzicht van de grondwaterstanden 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 II. ***Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater***

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 27 juli 2009 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
PB02	stroomopwaarts	1,96-2,96	1,08	6,6	1.180
PB14	stroomafwaarts	2,40-3,40	1,44	6,6	880
PB19	stroomafwaarts	1,98-2,98	1,26	6,2	1.480
PB21	stroomopwaarts	2,90-3,90	1,16	6,1	620
PB27	stroomafwaarts	3,70-2,70	2,24	6,7	810
PB30	stroomopwaarts	3,0-4,0	2,52	7,0	740

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 7 grondmengmonsters samengesteld (4 grondmengmonsters van de bovengrond en 3 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 7 grondmengmonsters en de 6 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 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 III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel III. ***Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten***

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0-50) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-35) 09 (0-50)	standaardpakket	bovengrond noordwestelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM2	12 (40-70) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-30) 18 (0-30)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond zuidwestelijk terreindeel (plaatselijk zwak puinhoudend)
MM3	19 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-30) 26 (0-25) 27 (0-50)	standaardpakket	bovengrond zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM4	28 (0-35) 31 (0-20) 32 (0-25) 33 (0-50) 34 (0-25)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM5	02 (50-80) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 14 (150-200)	standaardpakket	ondergrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM6	18 (100-150) 19 (70-100) 21 (50-100) 21 (150-200) 27 (50-100)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond centrale terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM7	25 (80-100) 25 (150-200) 30 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150)	standaardpakket	ondergrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde 2000:*
  deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater 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 ("I") 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 achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de 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 rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd:	gehalte $\leq$ achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:	gehalte > achtergrondwaarde 2000 en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd:	gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:	gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd:	concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd:	concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd:	concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd:	concentratie > interventiewaarde.

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit in relatie tot nieuwe bestemmingen hanteert de provincie Limburg het uitgangspunt, dat de nieuwe situatie geen risico's en zo weinig mogelijk gebruiksbeperkingen mag kennen. Voorheen werden als bodemkwaliteitseis voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond daartoe de bodemgebruikswaarden (BGW's) gehanteerd. Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn deze normen komen te vervallen. Hiervoor in de plaats worden nu, indien gemeenten niet hebben gekozen voor gebiedsspecifiek beleid, de in het generieke beleid gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale waarden voor de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie' als bodemkwaliteitseis gehanteerd (zie bijlage 8).

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > MW Wonen	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0-50) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-35) 09 (0-50)	-	-	-	-
MM2	12 (40-70) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-30) 18 (0-30)	PAK (2,5)	-	-	-
MM3	19 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-30) 26 (0-25) 27 (0-50)	-	-	-	-
MM4	28 (0-35) 31 (0-20) 32 (0-25) 33 (0-50) 34 (0-25)	-	-	-	-
MM5	02 (50-80) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 14 (150-200)	-	-	-	-
MM6	18 (100-150) 19 (70-100) 21 (50-100) 21 (150-200) 27 (50-100)	-	-	-	-
MM7	25 (80-100) 25 (150-200) 30 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150)	-	-	-	-

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. ***Overschrijdingen toetsingskaders grondwater***

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB02	stroomopwaarts	barium (100)	-	-
PB14	stroomafwaarts	barium(170) molybdeen (6,3)	-	-
PB19	stroomafwaarts	barium (250) molybdeen (9,2)	-	-
PB21	stroomopwaarts	barium (70) cadmium (1,8) koper (26) zink (100)	kobalt (93)	nikkel (120)
PB27	stroomafwaarts	barium (55)	-	-
PB30	stroomopwaarts	-	-	-

De tabellen VI t/m X geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Tabel VI. ***Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)***

Monstercode	MM1		MM2		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	89.3	--	89.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	-		1.8	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	-		7.0	--				
METALEN								
barium[+]	23		<20				386	80
cadmium	<0.35		<0.35		0.38	4.3	8.1	0.38
kobalt	<3		<3		6.6	45	84	6.6
koper	<10		<10		23	65	108	23
kwik	<0.10		<0.10		0.11	14	27	0.11
lood	21		20		35	201	368	35
molybdeen	<1.5		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	5.8		6.1		17	33	49	17
zink	47		42		74	227	381	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.02	--	0.34	--				
antraceen	<0.01	--	0.04	--				
fluoranteen	0.05	--	0.53	--				
benzo(a)antraceen	0.03	--	0.25	--				
chryseen	0.02	--	0.23	--				
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.18	--				
benzo(a)pyreen	0.03	--	0.31	--				
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	0.32	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.03	--	0.31	--				
PAK-totaal (10 van VROM)	0.22	--	2.5	--	1.5	21	40	1.5
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.23		2.5	■	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	4.0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9.8	[a]	9.8	[a]	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

[1] *11464018-001 MM1 01 (0-50) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-35) 09 (0-50)*

[2] *11464018-002 MM2 12 (40-70) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-30) 18 (0-30)*

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■	*het gehalte is groter dan tussenwaarde 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*
AS300	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.*
0	
[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 AW2000 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.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7%; humus 1.8%.

Tabel VII. ***Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)***

Monstercode	MM3		MM4		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	90.0	--	90.3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	-		1.6	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	-		6.7	--				
METALEN								
barium[+]	<20		<20				377	78
cadmium	<0.35		<0.35		0.37	4.2	8.1	0.37
kobalt	<3		<3		6.5	44	82	6.5
koper	<10		<10		22	65	107	22
kwik	<0.10		<0.10		0.11	14	27	0.11
lood	17		20		35	200	366	35
molybdeen	<1.5		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		<5		17	32	48	17
zink	40		36		73	225	376	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.02	--	0.02	--				
benzo(a)antraceen	0.01	--	0.02	--				
chryseen	0.01	--	0.02	--				
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.02	--	0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	0.01	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.02	--	0.02	--				
PAK-totaal (10 van VROM)	0.11	--	0.12	--	1.5	21	40	1.5
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.13		0.14		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	4.0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9.8	[a]	9.8	[a]	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

[1] *11464018-003 MM3 19 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-30) 26 (0-25) 27 (0-50)*

[2] *11464018-004 MM4 28 (0-35) 31 (0-20) 32 (0-25) 33 (0-50) 34 (0-25)*

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■	*het gehalte is groter dan tussenwaarde 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*
AS300	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.*
0	
[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 AW2000 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.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 1.6%.

Tabel VIII. ***Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)***

Monstercode	MM5		MM6		MM7		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	87.2	--	88.3	--	93.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	-		<0.5	--	-					
lutum (bodem)(% vd DS)	-		3.6	--	-					
METALEN										
barium[+]	<20		<20		<20				285	59
cadmium	<0.35		<0.35		<0.35		0.36	4.0	7.7	0.36
kobalt	4.0		<3		4.1		5.0	34	64	5.0
koper	<10		<10		<10		20	59	97	20
kwik	<0.10		<0.10		<0.10		0.11	13	26	0.11
lood	<13		<13		<13		33	190	347	33
molybdeen	<1.5		<1.5		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	10		7.2		8.8		14	26	39	14
zink	<20		<20		25		64	196	328	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	0.02	--	<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)	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	1.5	21	40	1.5
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07		0.09		0.07		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	--	4.0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9.8	[a]	9.8	[a]	9.8	[a]	4.0	102	200	9.8
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		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

[1] *11464018-005 MM5 02 (50-80) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 14 (150-200)*

[2] *11464018-006 MM6 18 (100-150) 19 (70-100) 21 (50-100) 21 (150-200) 27 (50-100)*

[3] *11464018-007 MM7 25 (80-100) 25 (150-200) 30 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150)*

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■	*het gehalte is groter dan tussenwaarde 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*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.*
[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 AW2000 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.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.6%; humus 0.5%.

Tabel IX. ***Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)***

Monstercode	peilbuis 02		peilbuis 14		peilbuis 19		S	T	I	AS3000
METALEN										
barium	100	■	170	■	250	■	50	338	625	50
cadmium	<0.8	[a]	<0.8	[a]	<0.8	[a]	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5		<5		<5		20	60	100	20
koper	<15		<15		<15		15	45	75	15
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15		<15		<15		15	45	75	15
molybdeen	<3.6		6.3	■	9.2	■	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15		<15		<15		15	45	75	15
zink	<60		<60		<60		65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3		<0.3		<0.3		7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3		<0.3		<0.3		4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--				
xylenen	<0.3	--	<0.3	--	<0.3	--	0.20	35	70	0.30
xylenen (0.7 factor)	0.21	[a]	0.21	[a]	0.21	[a]	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.3		<0.3		<0.3		6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	[a]	<0.05	[a]	<0.05	[a]	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1.1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	0.01	10	20	0.20
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	[a]	0.14	[a]	0.14	[a]	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	[a]	<0.2	[a]	<0.2	[a]	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
1.2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
1.3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
som dichloorpropanen	<0.75		<0.75		<0.75		0.80	40	80	0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	--	0.53	--	0.53	--				
tetrachlooretheen	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6		<0.6		<0.6		24	262	500	24
chloroform	<0.6		<0.6		<0.6		6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2				630	2.0
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	[a]	<100	[a]	<100	[a]	50	325	600	100

Monstercode :

[1] *11465769-001 peilbuis 02*
[2] *11465769-002 peilbuis 14*
[3] *11465769-003 peilbuis 19*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■	*de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
■■■	*de concentratie is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel X. ***Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)***

Monstercode	peilbuis 27		peilbuis 21		peilbuis 30		S	T	I	AS3000
METALEN										
barium	55	■	70	■	45		50	338	625	50
cadmium	<0.8	[a]	1.8	■	<0.8	[a]	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5		93	■■	<5		20	60	100	20
koper	<15		26	■	<15		15	45	75	15
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15		<15		<15		15	45	75	15
molybdeen	<3.6		<3.6		<3.6		5.0	152	300	5.0
nikkel	<15		120	■■■	<15		15	45	75	15
zink	<60		100	■	<60		65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3		<0.3		<0.3		7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3		<0.3		<0.3		4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--				
xylenen	<0.3	--	<0.3	--	<0.3	--	0.20	35	70	0.30
xylenen (0.7 factor)	0.21	[a]	0.21	[a]	0.21	[a]	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.3		<0.3		<0.3		6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	[a]	<0.05	[a]	<0.30	#[b]	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1.1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	0.01	10	20	0.20
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	[a]	0.14	[a]	0.14	[a]	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	[a]	<0.2	[a]	<0.2	[a]	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
1.2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
1.3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
som dichloorpropanen	<0.75		<0.75		<0.75		0.80	40	80	0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	--	0.53	--	0.53	--				
tetrachlooretheen	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6		<0.6		<0.6		24	262	500	24
chloroform	<0.6		<0.6		<0.6		6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2				630	2.0
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	[a]	<100	[a]	<100	[a]	50	325	600	100

Monstercode :

[1] *11465769-004 peilbuis 27*
[2] *11465769-005 peilbuis 21*
[3] *11465769-006 peilbuis 30*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■	*de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
■■■	*de concentratie is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)*
AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.*
[a]	*gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van ZECI Vastgoedontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de 't Sittert te Sint Odiliënberg in de gemeente Roerdalen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De bodem is plaatselijk zwak gleyhoudend en zeer plaatselijk zwak grindig. Bovendien komt zeer plaatselijk, over het traject 1,2-2,0 m -mv, een zwak tot matig zandige kleilaag voor.
Nabij de bebouwing bestaat het traject 0,0-0,4 m -mv plaatselijk uit een puinverharding en is de bodem tot een diepte van 0,7 m -mv zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

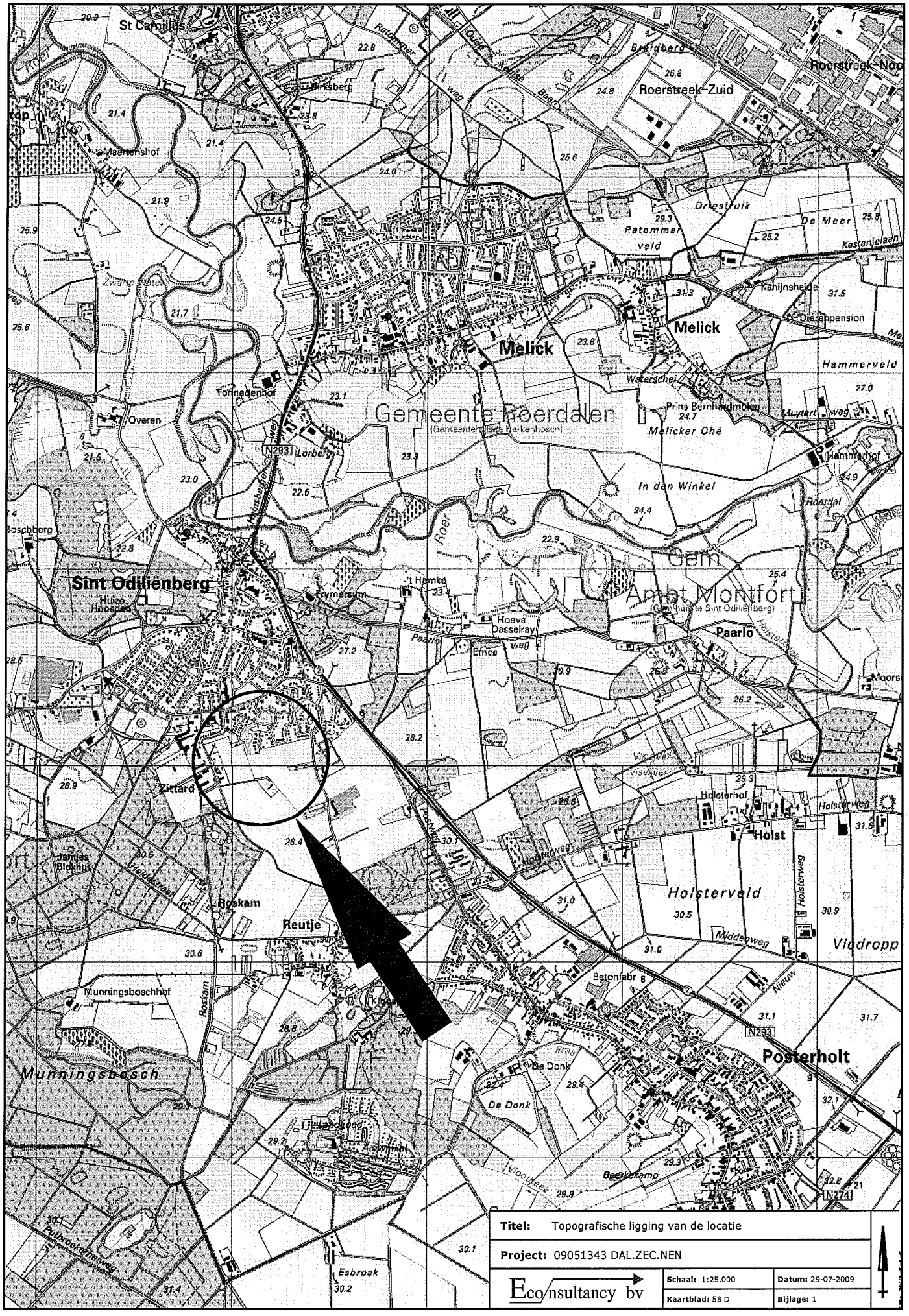
De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. De lichte PAK-verontreiniging houdt mogelijk verband met de zintuiglijk plaatselijk aangetroffen bijmengingen. Het PAK-gehalte bevindt zich echter onder de maximale waarde voor bodemfunctieklasse 'wonen'. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, molybdeen en zink. Tevens is het grondwater plaatselijk matig verontreinigd met kobalt en sterk verontreinigd met nikkel. Deze verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk, in combinatie met de verlaagde pH, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Dit ook mede gezien het feit dat de matige en sterke metaalverontreinigingen slechts plaatselijk aangetoond zijn en er geen aanwijzingen bestaan dat op de onderzoekslocatie een mogelijke verontreinigingsbron aanwezig is.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingswijziging 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 Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Swalmen, 5 augustus 2009



Titel:	Topografische ligging van de locatie		
Project:	09051343 DAL.ZEC.NEN		
Eco/nsultancy bv	**Schaal:** 1:25.000	**Datum:** 29-07-2009	
	Kaartblad: 58 D	**Bijlage:** 1	

grondwater-
stromingsrichting

Jezuitenstraat
Halfenstraat
Elzenlaan
Esdoornlaan
't Sitterf

foto 1
foto 2
foto 3
foto 4
foto 5
foto 6
foto 7
foto 8

3538
3532
3533
3534
3535
3536
4041
4407
329
330
177
178
3530

LEGENDA:

- boring 0,0 - 0,5 m -mv
- boring 0,0 - 2,0 m -mv
- peilbuis
- bos
- boom
- grind
- tegels
- asfalt
- akker
- gras
- water
- bebouwing
- standplaats + richting fotoname

0 m 75 m

TITEL: locatieschets A3

Eco nsultancy.nl

PROJECT: DAL.ZEC.NEN **NUMMER:** 09051343
SCHAAL: 1:1.500 **DATUM:** 16-07-2009
GETEKEND: Eha **BIJLAGE:** 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.

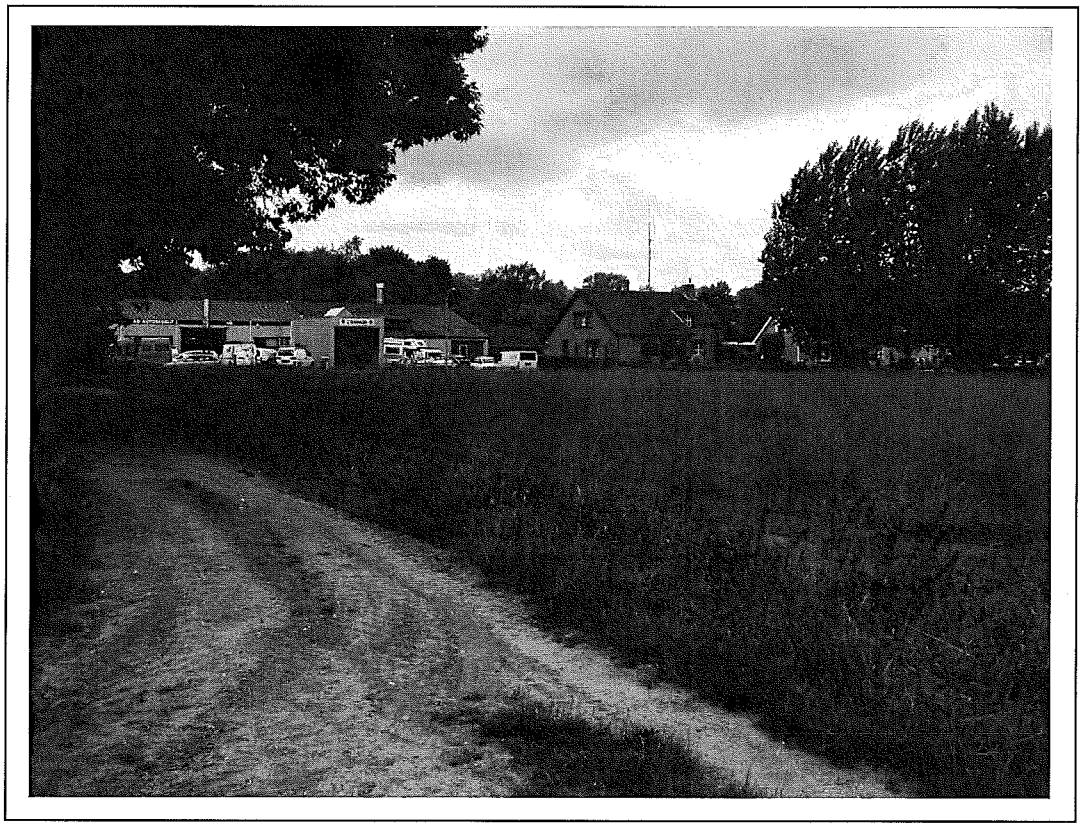


Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

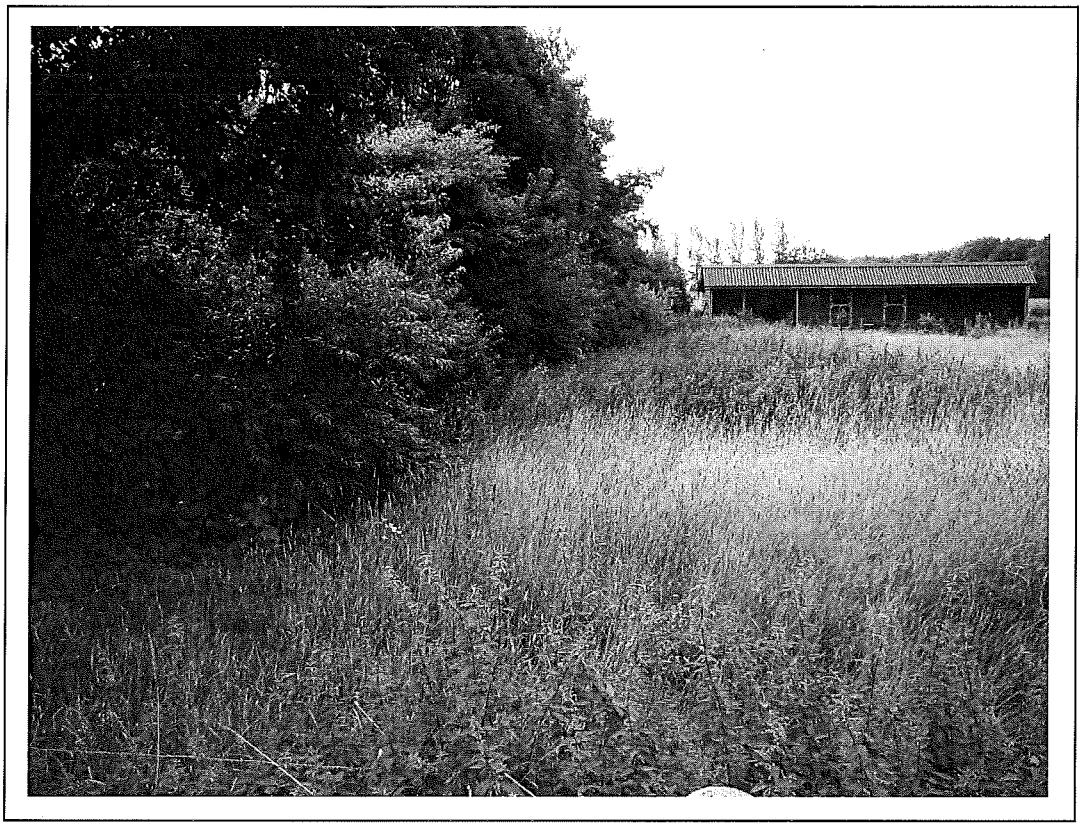


Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

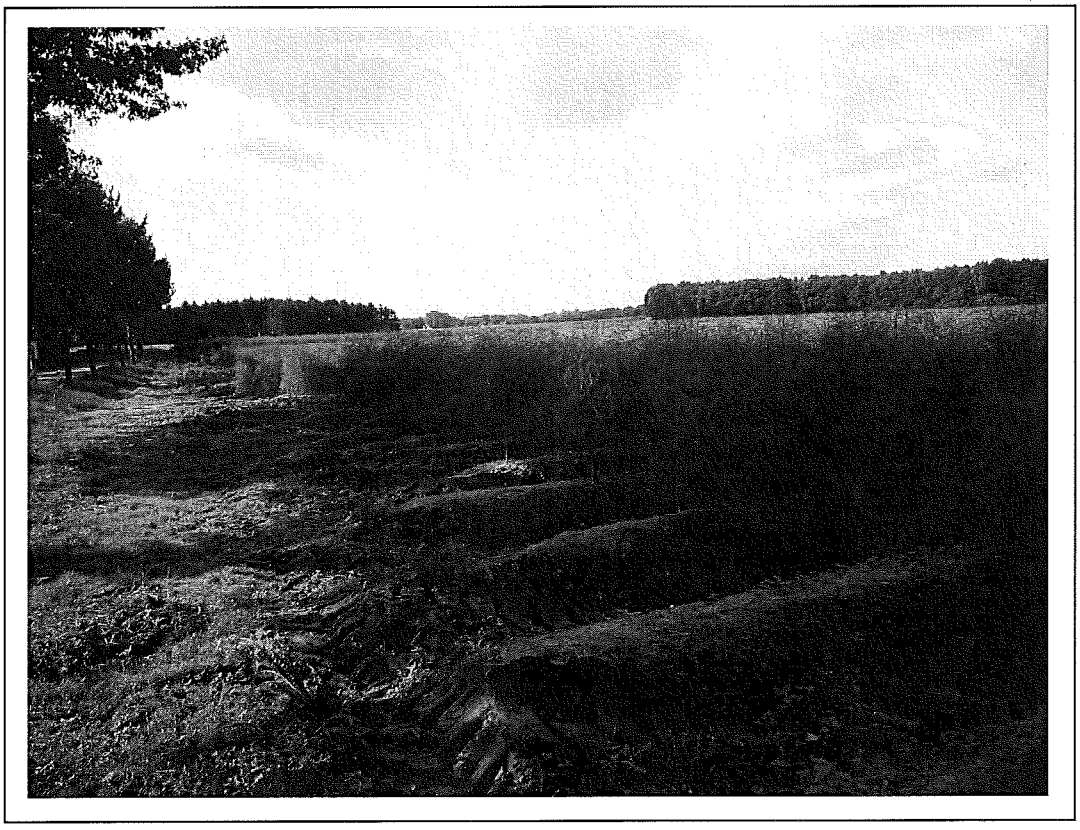
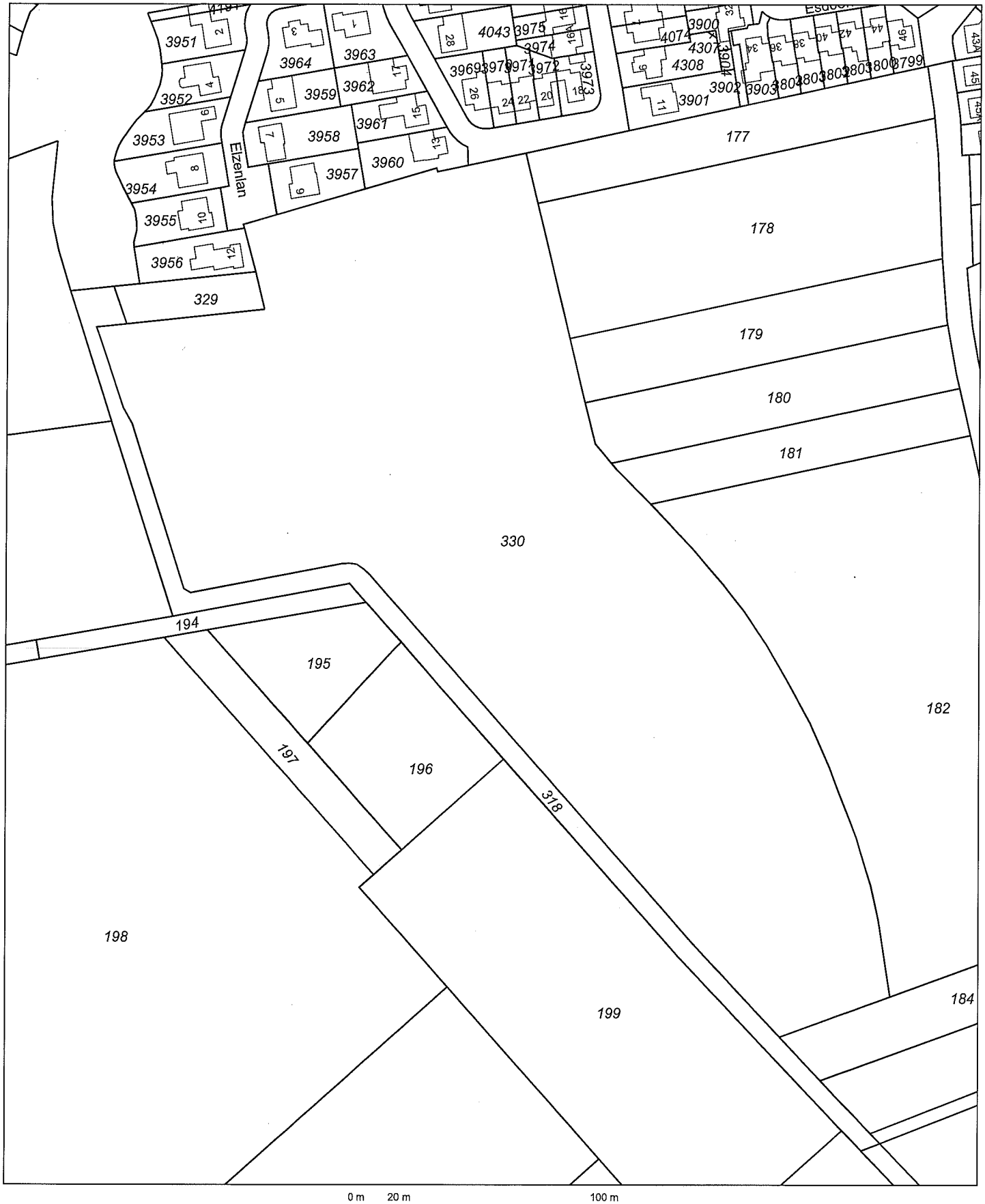


Foto 8.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

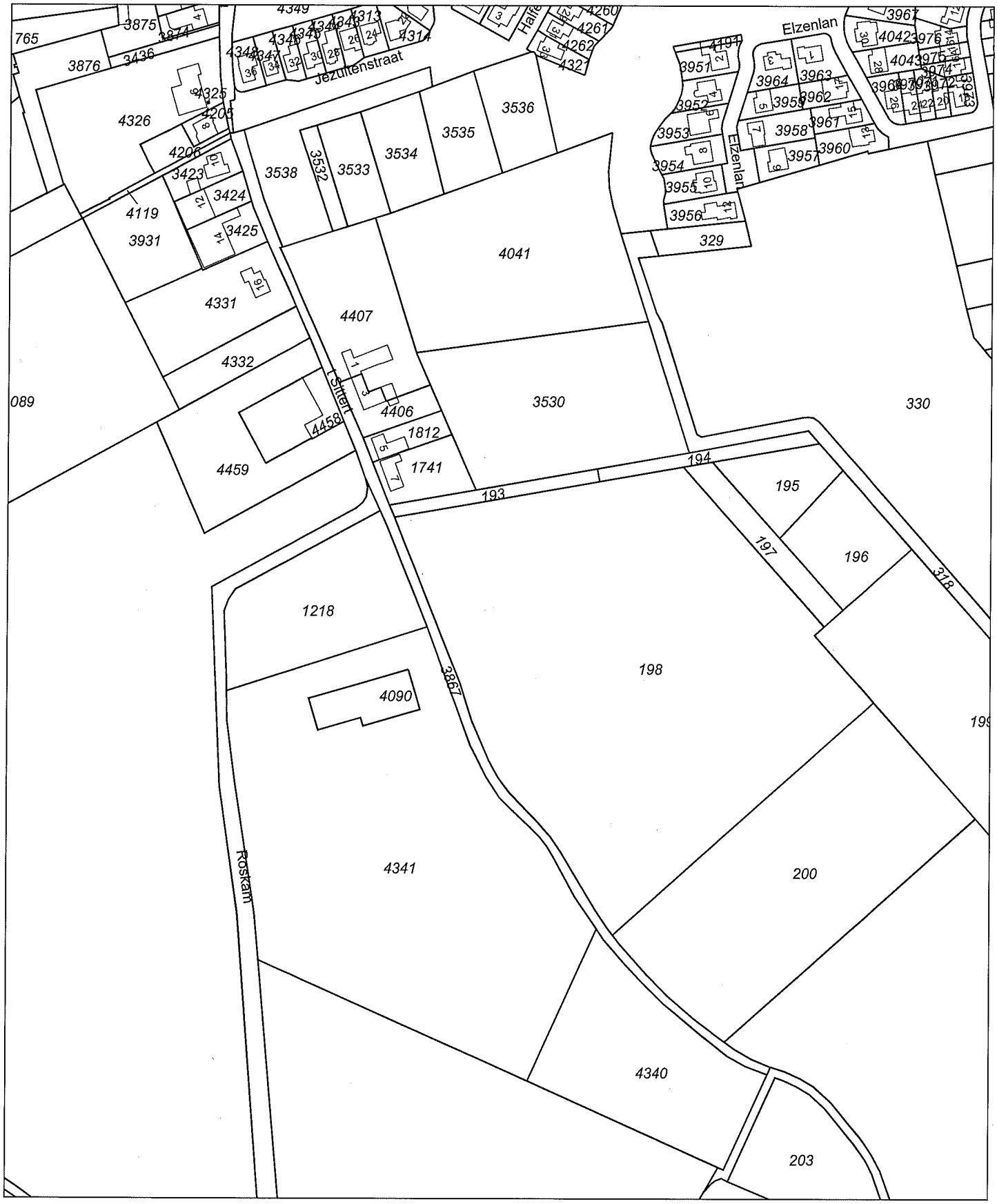
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	SINT ODILIENBERG
Sectie	G
Perceel	330

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 16 juli 2009
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.

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente	SINT ODILIENBERG
Sectie	C
Perceel	3867

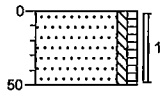
Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 16 juli 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

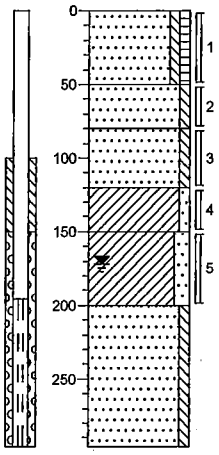
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: 01



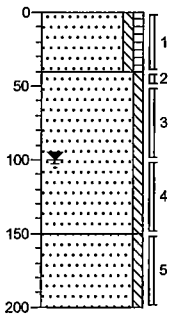
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
50

Boring: 02



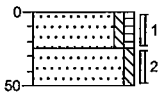
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
120
Klei, zwak zandig, grijsbeige
150
Klei, matig zandig, donkergrijs
200
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin
296

Boring: 03



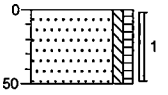
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegrijs
200

Boring: 04



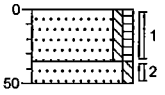
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
50

Boring: 05



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

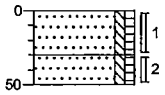
Boring: 06



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
35
Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje
50

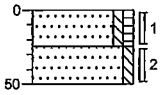
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: 07



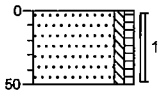
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, gleyverscheinselen
50	

Boring: 08



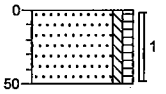
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
50	

Boring: 09



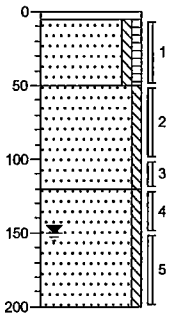
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	

Boring: 10



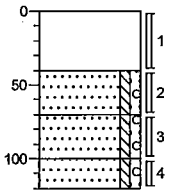
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	

Boring: 11



0	tegel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, gleyverscheinselen
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
200	

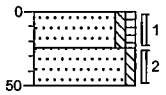
Boring: 12



0	puin
	Puin verharding
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, donkerbruin
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
120	

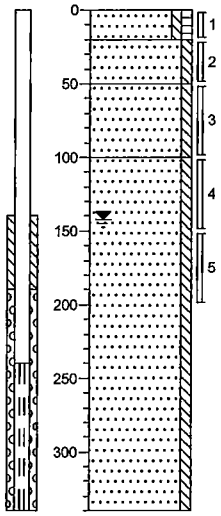
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: 13



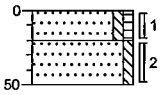
0	akker
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige

Boring: 14



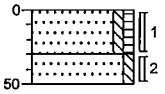
0	akker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinrood
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigeoranje, gleyverscheinselen
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige
340	

Boring: 15



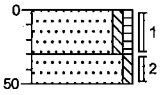
0	akker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin

Boring: 16



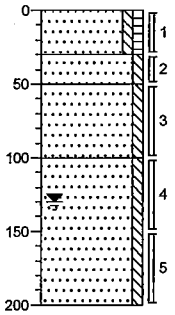
0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

Boring: 17



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

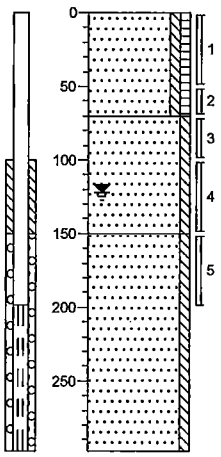
Boring: 18



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs
200	

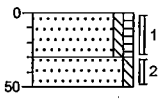
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: 19



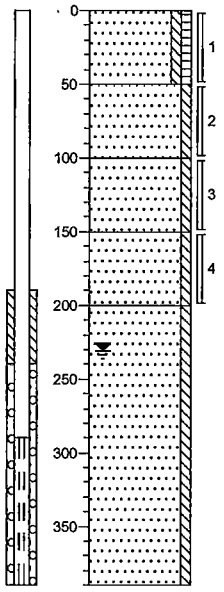
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs
298	

Boring: 20



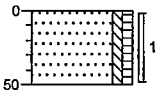
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
50	

Boring: 21



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, gleyverscheinselen
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs
390	

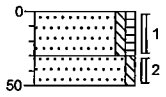
Boring: 22



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	

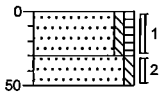
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: 23



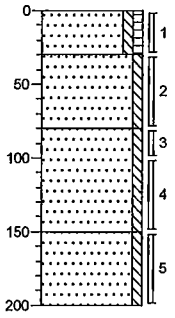
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
50	

Boring: 24



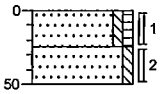
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
50	

Boring: 25



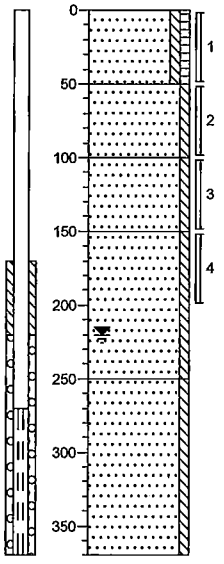
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
150	
	Zand, matig grof, zwak siltig, beigegrijs
200	

Boring: 26



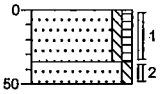
0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
50	

Boring: 27



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
150	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigeoranje
250	
	Zand, matig grof, zwak siltig, beigeoranje
370	

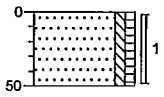
Boring: 28



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
35	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
50	

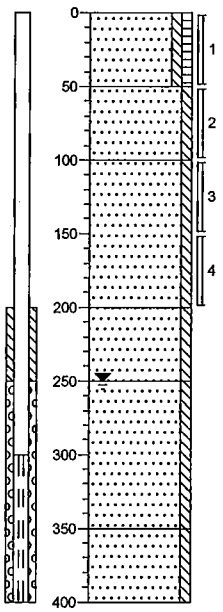
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: 29



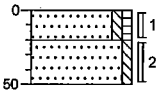
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	

Boring: 30



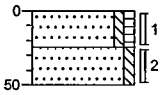
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
200	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin
250	
	Zand, matig grof, zwak siltig, beigegrijs
350	
	Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs
400	

Boring: 31



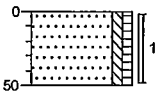
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
50	

Boring: 32



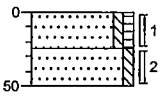
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
50	

Boring: 33



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50	

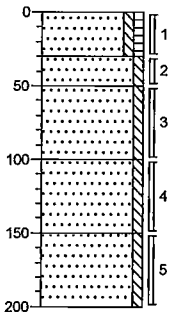
Boring: 34



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
50	

Bijlage 3 Boorprofielen

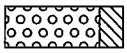
Boring: 35

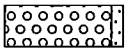


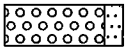
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, gleyverscheinselen
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin
150	
	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige
200	

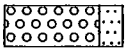
Legenda (conform NEN 5104)

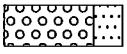
grind


Grind, siltig

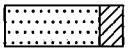

Grind, zwak zandig

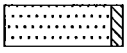

Grind, matig zandig

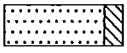

Grind, sterk zandig

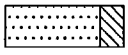

Grind, uiterst zandig

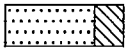
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

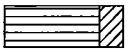

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

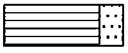
veen


Veen, mineraalarm

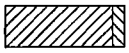

Veen, zwak kleïig

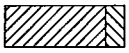

Veen, sterk kleïig

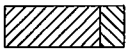

Veen, zwak zandig

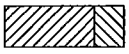

Veen, sterk zandig

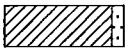
klei

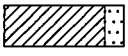

Klei, zwak siltig

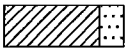

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

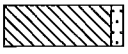

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

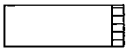

Klei, sterk zandig

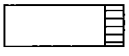
leem

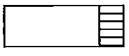

Leem, zwak zandig

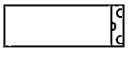

Leem, sterk zandig

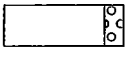
overige toevoegingen

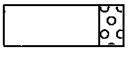

zwak humeus


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

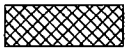
monsters

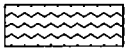

geroerd monster


ongeroerd monster

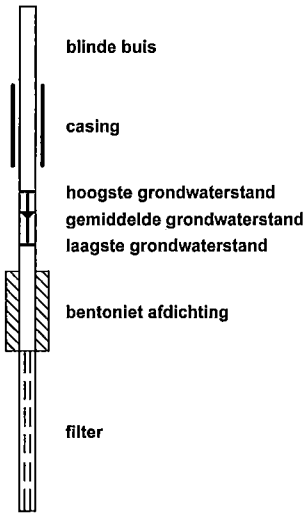
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



Bijlage 4 Analyseresultaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
J.C.J.Linders
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Uw projectnaam	: DAL.ZEC.NEN
Uw projectnummer	: 09051343
ALcontrol rapportnummer	: 11464018, versie nummer: 1

Hoogvliet, 29-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09051343. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

AS3000

ECONSULTANCY BV
J.C.J.Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	21-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	21-07-2009
Rapportnummer	11464018 - 1	Rapportagedatum	29-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.3	89.9	90.0	90.3	87.2
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		1.8		1.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		7.0		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	<3	<3	<3	4.0
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	21	20	17	20	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.8	6.1	<5	<5	10
zink	mg/kgds	S	47	42	40	36	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.34	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.53	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.25	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.23	0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.18	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.31	0.02	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.32	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.31	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.22 [1)]	2.5 [1)]	0.11 [1)]	0.12 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.23 [2)]	2.5 [2)]	0.13 [2)]	0.14 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-35) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (40-70) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-30) 18 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 19 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-30) 26 (0-25) 27 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 28 (0-35) 31 (0-20) 32 (0-25) 33 (0-50) 34 (0-25)
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (50-80) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 14 (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

AS3000

ECONSULTANCY BV
J.C.J.Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	21-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	21-07-2009
Rapportnummer	11464018 - 1	Rapportagedatum	29-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 [2)]	9.8 [2)]	9.8 [2)]	9.8 [2)]	9.8 [2)]
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-35) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 12 (40-70) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-30) 18 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 19 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-30) 26 (0-25) 27 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 28 (0-35) 31 (0-20) 32 (0-25) 33 (0-50) 34 (0-25)
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (50-80) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 14 (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

AS3000

ECONSULTANCY BV
J.C.J.Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	21-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	21-07-2009
Rapportnummer	11464018 - 1	Rapportagedatum	29-07-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	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

AS3000

ECONSULTANCY BV
J.C.J.Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	21-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	21-07-2009
Rapportnummer	11464018 - 1	Rapportagedatum	29-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	88.3	93.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	4.1
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2	8.8
zink	mg/kgds	S	<20	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<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	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 [1)]	<0.1 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 18 (100-150) 19 (70-100) 21 (50-100) 21 (150-200) 27 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM7 25 (80-100) 25 (150-200) 30 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150)

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

AS3000

ECONSULTANCY BV
J.C.J.Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	21-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	21-07-2009
Rapportnummer	11464018 - 1	Rapportagedatum	29-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 [2)]	9.8 [2)]
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 18 (100-150) 19 (70-100) 21 (50-100) 21 (150-200) 27 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM7 25 (80-100) 25 (150-200) 30 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150)

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

AS3000

ECONSULTANCY BV
J.C.J.Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	21-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	21-07-2009
Rapportnummer	11464018 - 1	Rapportagedatum	29-07-2009

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 is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ECONSULTANCY BV
J.C.J.Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	21-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	21-07-2009
Rapportnummer	11464018 - 1	Rapportagedatum	29-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8665784	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
001	A8665787	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
001	A8665789	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
001	A8723184	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
001	A8723185	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
002	A8722763	20-07-2009	19-07-2009	ALC201
002	A8722764	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
002	A8722779	20-07-2009	19-07-2009	ALC201
002	A8722888	20-07-2009	20-07-2009	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 INSCHRUVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ECONSULTANCY BV
J.C.J.Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	21-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	21-07-2009
Rapportnummer	11464018 - 1	Rapportagedatum	29-07-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A8723193	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
003	A8665782	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
003	A8666256	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
003	A8666271	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
003	A8722739	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
003	A8722956	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
004	A8666255	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
004	A8666261	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
004	A8666270	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
004	A8666273	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
004	A8722949	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
005	A8665795	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
005	A8722772	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
005	A8723175	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
005	A8723180	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
005	A8723182	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
006	A8665783	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
006	A8665794	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
006	A8722874	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
006	A8722879	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
006	A8722930	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
007	A8666262	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
007	A8666266	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
007	A8722786	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
007	A8722837	20-07-2009	20-07-2009	ALC201
007	A8722855	20-07-2009	20-07-2009	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

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Dhr. J. Linders
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Uw projectnaam	: DAL.ZEC.NEN
Uw projectnummer	: 09051343
ALcontrol rapportnummer	: 11465769, versie nummer: 1

Hoogvliet, 31-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09051343. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

ECONSULTANCY BV
Dhr. J. Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	28-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	28-07-2009
Rapportnummer	11465769 - 1	Rapportagedatum	31-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	100	170	250	55	70
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	1.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	93
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	26
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	6.3	9.2	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	120
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	100
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	peilbuis 02
002	Grondwater (AS3000)	peilbuis 14
003	Grondwater (AS3000)	peilbuis 19
004	Grondwater (AS3000)	peilbuis 27
005	Grondwater (AS3000)	peilbuis 21

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

AS3000

ALcontrol Laboratories

ECONSULTANCY BV
Dhr. J. Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	28-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	28-07-2009
Rapportnummer	11465769 - 1	Rapportagedatum	31-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	peilbuis 02
002	Grondwater (AS3000)	peilbuis 14
003	Grondwater (AS3000)	peilbuis 19
004	Grondwater (AS3000)	peilbuis 27
005	Grondwater (AS3000)	peilbuis 21

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

ECONSULTANCY BV
Dhr. J. Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	28-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	28-07-2009
Rapportnummer	11465769 - 1	Rapportagedatum	31-07-2009

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.

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

AS3000

ECONSULTANCY BV
Dhr. J. Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	28-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	28-07-2009
Rapportnummer	11465769 - 1	Rapportagedatum	31-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
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	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.30 [1)]
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	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	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	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	peilbuis 30

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

AS3000

ECONSULTANCY BV
Dhr. J. Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	28-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	28-07-2009
Rapportnummer	11465769 - 1	Rapportagedatum	31-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	006
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
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	peilbuis 30

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

AS3000

ECONSULTANCY BV
Dhr. J. Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	28-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	28-07-2009
Rapportnummer	11465769 - 1	Rapportagedatum	31-07-2009

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.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

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

AS3000

ECONSULTANCY BV
Dhr. J. Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	28-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	28-07-2009
Rapportnummer	11465769 - 1	Rapportagedatum	31-07-2009

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 13506
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	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	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	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	B0828820	27-07-2009	27-07-2009	ALC204
001	G5850095	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
001	G5850096	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
002	B0828822	27-07-2009	27-07-2009	ALC204

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 Laboratories

ECONSULTANCY BV
Dhr. J. Linders

Analyserapport

Projectnaam	DAL.ZEC.NEN	Orderdatum	28-07-2009
Projectnummer	09051343	Startdatum	28-07-2009
Rapportnummer	11465769 - 1	Rapportagedatum	31-07-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5850121	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
002	G5850122	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
003	B0888644	27-07-2009	27-07-2009	ALC204
003	G5850102	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
003	G5850104	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
004	B0888640	27-07-2009	27-07-2009	ALC204
004	G5850109	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
004	G5850112	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
005	B0828827	27-07-2009	27-07-2009	ALC204
005	G5850110	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
005	G5850126	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
006	B0828821	27-07-2009	27-07-2009	ALC204
006	G5850101	27-07-2009	27-07-2009	ALC236
006	G5850105	27-07-2009	27-07-2009	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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

voorkomen in: / Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW2000	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
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)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW2000	I	S	I
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	
	DDD (som)	0,020	34	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

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.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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 (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	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	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenafteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropaan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0,1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

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	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	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	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	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	0.005	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	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	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 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	1837 - 2004		
Luchtfoto	ja	1989 & 2003		
Informatie uit themakaarten		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	1967		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	11 mei 2009	Dhr. W. Zeelen	
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	8 augustus 2009	Mevr. A. Kurstjens	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**		**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	16 juli 2009		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 8 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Opdrachtgever : Gemeente Posterholt

Rapportnummer : B92133

Opdrachtnummer : F21410

Uitvoering : CVI/GMi/JWa

Datum : mei 1992

INDICATIEF BODEMONDERZOEK UITBREIDINGSPLAN 'T ZITTART TE ST. ODILIENBERG

Tenzij anders overeengekomen zijn op onze rapporten de auteursrechten conform de RVOI-voorwaarden van toepassing

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Posterholt heeft Geomij B.V. een indicatief bodemonderzoek verricht op een locatie gelegen aan 't Zittart te St. Odiliënberg.

Het onderzochte terrein heeft een grootte van circa 3 ha. (zie bijlage 1) en is in gebruik geweest als landbouwgrond. Het ligt momenteel deels braak.

Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt als onverdacht kan worden beschouwd.

In het onderzochte menggrondmonster afkomstig uit het depot zijn geen verhogingen geconstateerd van de onderzochte componenten.

Trefwoorden: - Uitbreidingsplan 't Zittart
- Gemeente St. Odiliënberg

4. ANALYSES

Uit het materiaal afkomstig van de boringen B1 t/m B3, B4 en B5 en B6 t/m B8 dieptetraject o tot 1.5 m-mv zijn drie representatieve mengmonsters samengesteld.

De in totaal drie grondmonsters en twee watermonsters zijn in het laboratorium van Intron*, instituut voor materiaal- en milieu-onderzoek B.V., te Sittard samengesteld.

De grondmengmonsters zijn aldaar onderzocht op het standaard VNG-pakket voor grond bestaat uit de volgende componenten:

- Metalen: arseen (As), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), lood (Pb), zink (Zn) en kwik (Hg);
- Cyanide: (CN totaal);
- EOX: (Extraheerbare organische halogeenverbindingen);
- PAK: (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).

De beide grondwatermonster zijn ieder onderzocht op het VNG-pakket voor grondwater, te weten:

- Metalen: arseen (As), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), zink (Zn);
- EOX: extraheerbare organische halogeenverbindingen;
- VOCl: vluchtige organochloorverbindingen;
- BETX: vluchtige koolwaterstoffen;
- Minerale olie (G.C.);
- pH zuurgraad;
- geleidbaarheid.

Het mengmonster afkomstig van het depot is eveneens geanalyseerd op het VNG-pakket voor grond.

5. RESULTATEN

Op basis van de boorprofielbeschrijvingen gegeven in bijlage 2 kan het volgende worden opgemerkt:

- De bodem is opgebouwd uit een al dan niet zwak humeuze zandlaag tot een diepte van 5,00 m-mv. Plaatselijk is sprake van een zwakke bijmenging leem.
- Zintuiglijk is met betrekking tot alle grondmonsters geen verdachte geur of kleur vastgesteld.

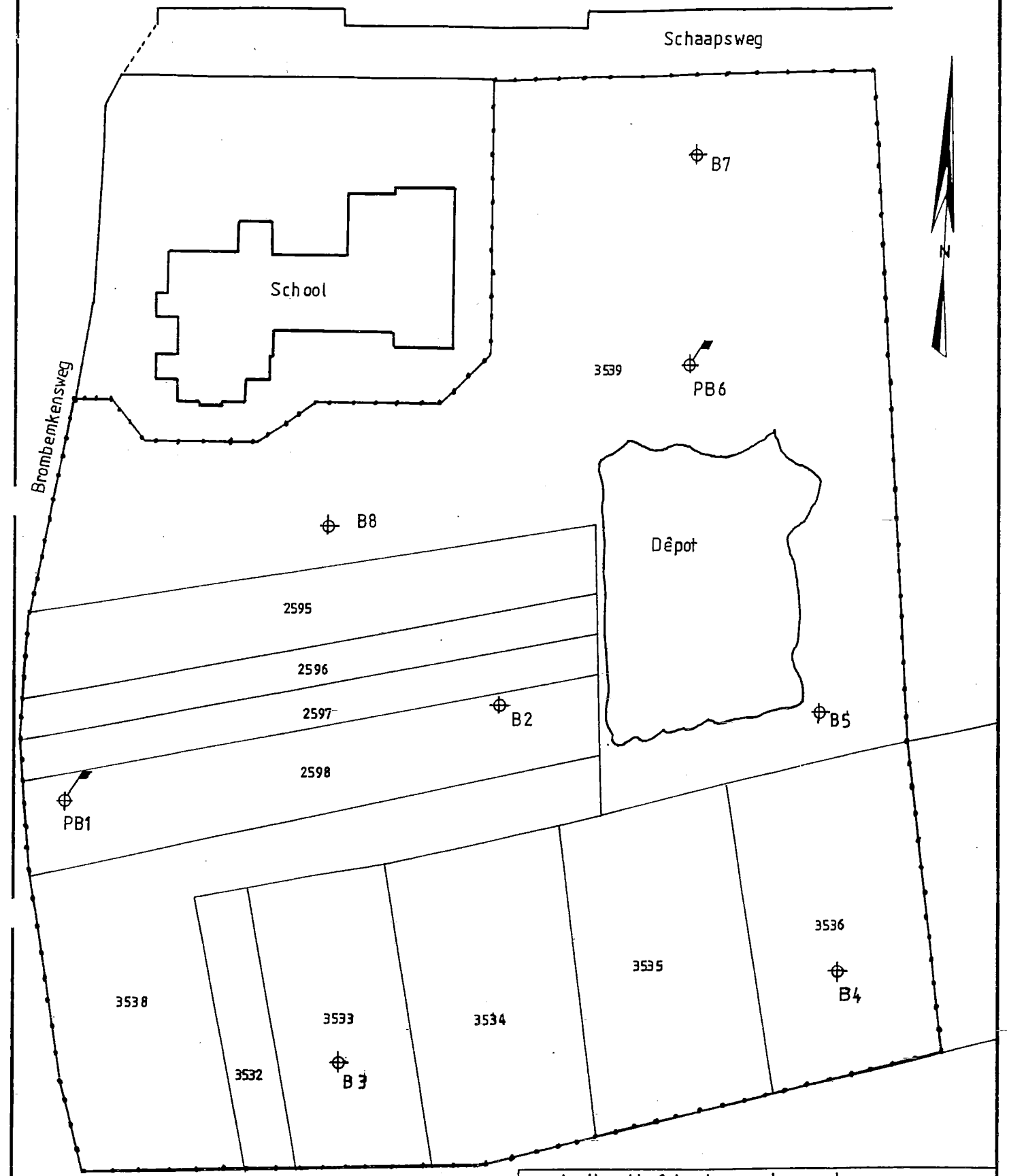
De resultaten van de uitgevoerde chemische analyses zijn gegeven in bijlage 3 en 4.

* Ingeschreven in het STERregister voor Laboratoria.

6. CONCLUSIES

Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt als onverdacht kan worden beschouwd.

In het onderzochte menggrondmonster afkomstig uit het depot zijn geen verhogingen geconstateerd van de onderzochte componenten.



LEGENDA

- Grondboring
- Peilbuis
- Begrenzing onderzoekslokatie
- Bebouwing

titel: Indicatief bodemonderzoek
Uitbreidingsplan 't Zittart
te ST. Odilienberg

Get. d.d.: CVI 05-05-92	Wijz. d.d.:
	Schaal : 1:1000
	Opdr. nr. : F 21410
	Bijlage : 1

Bijlage 9 Maximale waarden bodemfunctieklassen

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit in relatie tot nieuwe bestemmingen hanteert de provincie Limburg het uitgangspunt, dat de nieuwe situatie geen risico's en zo weinig mogelijk gebruiksbeperkingen mag kennen.

Voorheen werden als kwaliteitseis voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond de bodemgebruikwaarden (BGW's) gehanteerd. Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn deze komen te vervallen. Hiervoor in de plaats worden nu, indien gemeenten niet hebben gekozen voor gebiedsspecifiek beleid, de in het generieke beleid gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale waarden voor de klasse wonen en klasse industrie als kwaliteitseis gehanteerd.

stof	Achtergrondwaarden *	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen **	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie ***	interventiewaarden
arseen	12,8	17,3	49	49
barium	80	231	386	386
cadmium	0,38	0,75	2,7	8,1
chroom	35	40	115	-
kobalt	6,6	15,4	84	84
koper	23	31	108	108
kwik	0,11	0,62	3,6	-
lood	35	146	368	368
molybdeen	1,5	88	190	190
nikkel	17	19	49	49
zink	74	106	381	381
PAK (10 VROM)	1,5	6,8	40	40
PCB's	0,004	0,004	0,1	0,2
minerale olie	38	38	100	1000

%lutum	7
%org. stof	1,8

* Voor de bodemfuncties moestuinen en volkstuinen, natuur en landbouw geldt als bodemkwaliteitseis de Achtergrondwaarde

** Betreft de bodemfuncties wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden

*** Betreft de bodemfuncties ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

Bijlage 9 Maximale waarden bodemfunctieklassen

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit in relatie tot nieuwe bestemmingen hanteert de provincie Limburg het uitgangspunt, dat de nieuwe situatie geen risico's en zo weinig mogelijk gebruiksbeperkingen mag kennen.

Voorheen werden als kwaliteitseis voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond de bodemgebruikwaarden (BGW's) gehanteerd. Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn deze komen te vervallen. Hiervoor in de plaats worden nu, indien gemeenten niet hebben gekozen voor gebiedsspecifiek beleid, de in het generieke beleid gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale waarden voor de klasse wonen en klasse industrie als kwaliteitseis gehanteerd.

stof	Achtergrondwaarden *	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen **	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie ***	interventiewaarden
arseen	12,7	17,2	48	48
barium	78	225	377	377
cadmium	0,37	0,75	2,7	8,1
chroom	35	39	114	-
kobalt	6,5	15,1	82	82
koper	22	30	107	107
kwik	0,11	0,62	3,6	-
lood	35	145	366	366
molybdeen	1,5	88	190	190
nikkel	17	19	48	48
zink	73	104	376	376
PAK (10 VROM)	1,5	6,8	40	40
PCBs	0,004	0,004	0,1	0,2
minerale olie	38	38	100	1000

%lutum	6,7
%org. stof	1,6

* Voor de bodemfuncties moestuinen en volkstuinen, natuur en landbouw geldt als bodemkwaliteitseis de Achtergrondwaarde

** Betreft de bodemfuncties wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden

*** Betreft de bodemfuncties ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

Bijlage 9 Maximale waarden bodemfunctieklassen

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit in relatie tot nieuwe bestemmingen hanteert de provincie Limburg het uitgangspunt, dat de nieuwe situatie geen risico's en zo weinig mogelijk gebruiksbeperkingen mag kennen.

Voorheen werden als kwaliteitseis voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond de bodemgebruikwaarden (BGW's) gehanteerd. Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn deze komen te vervallen. Hiervoor in de plaats worden nu, indien gemeenten niet hebben gekozen voor gebiedsspecifiek beleid, de in het generieke beleid gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale waarden voor de klasse wonen en klasse industrie als kwaliteitseis gehanteerd.

stof	Achtergrondwaarden *	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen **	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie ***	interventiewaarden
arseen	11,9	16,1	45	45
barium	59	170	285	285
cadmium	0,36	0,71	2,6	7,7
chroom	31	35	103	-
kobalt	5,0	11,7	64	64
koper	20	28	97	97
kwik	0,11	0,59	3,4	-
lood	33	137	347	347
molybdeen	1,5	88	190	190
nikkel	14	15	39	39
zink	64	91	328	328
PAK (10 VROM)	1,5	6,8	40	40
PCB's	0,004	0,004	0,1	0,2
minerale olie	38	38	100	1000

%lutum	3,6
%org. stof	0,5

* Voor de bodemfuncties moestuinen en volkstuinen, natuur en landbouw geldt als bodemkwaliteitseis de Achtergrondwaarde

** Betreft de bodemfuncties wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden

*** Betreft de bodemfuncties ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

bijlage 4:
QuickScan Antea Group

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT
T (043) 327 12 00
F (043) 327 08 88
info.nl@anteagroup.com
www.anteagroup.nl

Enexis B.V.
t.a.v. de heer J. Beeren
Postbus 856
5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH

datum	28 juni 2018
uw brief van	-
uw kenmerk	30127388_A.04367
projectnummer	433452.51
onderwerp	Quickscan beoordeling bodemkwaliteit 't Sittert e.o. in St. Odiliënberg (gemeente Roerdalen)

Geachte heer Beeren,

Hierbij ontvangt u de resultaten van de quickscan (beoordeling van de bodemkwaliteit) die in juni 2018 door Antea Group is uitgevoerd voor het tracé gelegen aan de 't Sittert e.o. in St. Odiliënberg (gemeente Roerdalen).

1. Aanleiding, situatie en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van de quickscan vormen de voorgenomen werkzaamheden voor de nieuwe aanleg van kabels en leidingen. De werkzaamheden bestaan uit het graven van een sleuf met een lengte van circa 1.160 m, een breedte van circa 1,0 m en een diepte van maximaal 1,0 m-mv (meter beneden maaiveld). De ligging van de onderzoeklocatie is rood omcirkeld aangeduid in onderstaande afbeelding alsook in de tekening in bijlage 2.



Afbeelding 1: locatie 't Sittert e.o. in St. Odiliënberg (bron: Google Maps)

Doel van de quickscan is vast te stellen of voldoende informatie aanwezig is om een uitspraak te doen over de kwaliteit van de bodem en zo ja, vast te stellen welke veiligheidsklassen voor het werk gelden en welke vervolgacties vanuit bodemhygiënisch oogpunt noodzakelijk zijn om de werkzaamheden (veilig) te realiseren. Vanwege de voorgenomen einddiepte van de werkzaamheden concentreert de beoordeling zich op de bovenste meter van de bodem. Voor een toelichting van de quickscan wordt verwezen naar bijlage 1.

contactpersoon: D. Truijen T 06 22 94 85 98 / 06 22 94 85 98
e-mail: dick.truijen@anteagroup.com
bijlage(n):

goedkeuring:

2. Bekende gegevens

De onderzoeklocatie bevindt zich in een overgangsgebied buitengebied/woonkern ten zuiden van St. Odiliënberg (gemeente Roerdalen). De woningbouw ter plaatse en nabij het oostelijke, verticale tracédeel kwam halverwege de jaren 90' in ontwikkeling. Voor die tijd had dit tracédeel een agrarische functie. Het horizontale tracédeel heeft tot op heden een agrarische functie (*bron: topotijdreis*). Omliggende percelen worden bewoond of hebben een agrarische functie. De graafwerkzaamheden vinden deels plaats onder straattegels (30x30) en grotendeels in onverhard terrein dat tot op heden in gebruik is als weide- en/of akkerland.

Verdachte activiteiten
Volgens de GIS-viewer (*provincie Limburg*) en de QS-module van Antea Group (*bijlage 3*) hebben ter plaatse (incl. nabijheid) van de graaflocatie zich geen verdachte activiteiten afgespeeld.

Bodemonderzoek(en)
Volgens de QS-module van Antea Group (*bijlage 3*) is ter plaatse (incl. nabijheid) van bijna de gehele graaflocatie het volgende onderzoek verricht.

In 2009 heeft Econsultancy een verkennend bodemonderzoek verricht (*kenmerk: 09051343, d.d. 5 oktober 2009*). Uit de onderzoeksresultaten blijkt in één mengmonster een licht verhoogd gehalte aan PAK te zijn aangetoond (2,5 mg/kg). In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan kobalt en een sterk verhoogde concentratie aan nikkel aangetoond. Het grondwater werd op een diepte tussen 3,0-4,0 m-mv aangetroffen.

Gezien de grondwaterdiepte zal het sterk verhoogde gehalte aan nikkel geen belemmering vormen voor de graafwerkzaamheden van Enexis.

Bodemkwaliteits- en zinkassenkaart
Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Roerdalen blijkt dat de graaflocatie binnen de zone 'Woonbebouwing' ligt. De bodemkwaliteit van zowel de boven- en ondergrond in deze zone voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De gemeente Roerdalen beschikt niet over een zinkassenkaart.

Een samenvatting van de belangrijkste bodeminformatie ter plaatse van onderhavige graaflocatie is hieronder beschreven:

- Ter plaatse (incl. directe omgeving) van de graaflocatie hebben geen verdachte activiteiten plaatsgevonden;
- Tijdens eerder uitgevoerd onderzoek (*kenmerk: 09051343, d.d. 5 oktober 2009*) is plaatselijk, ter plaatse en/of nabij de graaflocatie een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond in de bovengrond. Dit verhoogde gehalte vormt geen belemmering voor de geplande graafwerkzaamheden;
- Tijdens bovengenoemd onderzoek is plaatselijk een sterk verhoogde concentratie aan nikkel aangetoond;
- Gezien het grondwater (ca. 3,0-4,0 m-mv) niet wordt verwacht binnen de maximale graafdiepte van Enexis (1,0 m-mv) vormt het aangetoonde sterk verhoogd gehalte aan nikkel geen belemmering voor de geplande graafwerkzaamheden;
- Er is geen reden om aan te nemen dat de bodemkwaliteit ter plaatse van het tracé significant afwijkt van de kwaliteit zoals hierboven omschreven en in het eerder uitgevoerde onderzoek is aangetoond.

3. Veiligheidsklassen

Uitgaande van de CROW400 zijn geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk en kan worden gewerkt in de basishygiëne. Op basis van de bekende gegevens (*BKK gemeente Roerdalen*) kunnen de werkzaamheden zonder veiligheidsklasse worden uitgevoerd (CROW132).

4. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van de quickscan van de bodemkwaliteit is het volgende geconcludeerd:

- Het grondwater ter plaatse is **niet** aanwezig binnen de geplande graafdiepte. Gezien de ontgravingsdiepte hoeft men **geen** rekening te houden met eventuele **grondwateronttrekking**;
- De werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd in de **basishygiëne**. Voor werkzaamheden in de grond is **geen veiligheidsklasse** van toepassing.

Met behulp van deze informatie is een algemeen beeld van de locatie te schetsen waardoor ons inziens wel informatie aanwezig is over de bodemkwaliteit ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden. Opgemerkt wordt dat men tijdens de uitvoering extra alert moet zijn op afwijkende bodemlagen, zintuiglijke bijmengingen en/of geuren. Denk hierbij ook aan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal of asbestverdachte bijmengingen zoals ondefinieerbaar puin. Indien sprake is van verdachte bijmengingen dient overwogen te worden om aanvullende veiligheidsmaatregelen te nemen.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben over dit rapport of een andere dienst van Antea Group, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Antea Group



D. Truijen
(Projectleider)

Bijlagen

1. Toelichting op bodemonderzoek
2. Tekening
3. QS-module Antea Group

Bijlage 1: Toelichting op Quickscan bodem

Wat is een Quickscan Bodem

Een quickscan bodem is een (beperkt) historisch bodemonderzoek waarbij wordt beoordeeld of op een locatie mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging kan een belemmering vormen voor geplande (graaf)werkzaamheden of ontwikkelingen op een locatie. In verband met bodemverontreiniging kunnen aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn. Afhankelijk van type verontreiniging en de mate en omvang van de verontreiniging kunnen ook milieumeldingen/vergunningaanvragen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) nodig zijn.
Bij een quickscan bodem wordt in een bureaustudie bestaande beschikbare digitale basisinformatie verzameld en beoordeeld. Voor het verkrijgen van de basisinformatie voor de Quickscan worden minimaal de volgende bronnen geraadpleegd:

- www.bodemloket.nl;
- Provinciaal bodeminformatiesysteem;
- Gemeentelijke bodeminformatiesysteem (inclusief bodemkwaliteitskaart).

Er zijn 3 hoofdvragen waar de quickscan bodem een antwoord op moet geven:

1. Is er sprake van verdachte locaties (zijn er bodembedreigende bedrijfsactiviteiten verricht, zijn er ondergrondse tanks, is sprake van ophogingen/dempingen e.d.?);
2. Is er eerder milieukundig bodemonderzoek verricht op locatie (vormen de uitkomsten van het onderzoek een belemmering voor de geplande werkzaamheden / vormen de resultaten aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek?);
3. Wat is de algemene bodemkwaliteit in de omgeving (beoordeling gemeentelijk bodemkwaliteitskaart en eventuele Nota Bodembeheer Gemeente).

Uit de conclusie van de quickscan moet blijken of er op de locatie (mogelijk) sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en zo ja welke vervolgmaatregelen nodig zijn om de geplande werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren.
De quickscan bodem zoals wordt gebruikt voor kabels en leidingen is nader beschreven en toegelicht in de CROW Publicatie 307 : “Kabels en leidingen in verontreinigde bodem – Richtlijn voor veilig en zorgvuldig werken aan ondergrondse lijninfrastructuur”, 1e druk van december 2011.

Betrouwbaarheid/garanties

De voor de Quickscan Bodem geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en niet altijd volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.
Verder zijn resultaten van reeds verrichte bodemonderzoek nooit 100% representatief voor de bodemkwaliteit omdat de resultaten zijn bepaald door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Deze steekproefsgewijze benadering maakt het onmogelijk om garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.
Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).
De Quickscan bodem wordt uitgevoerd conform de CROW Publicatie 307 (Kabels en leidingen in verontreinigde bodem – Richtlijn voor veilig en zorgvuldig werken aan ondergrondse lijninfrastructuur).
De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

Bijlage 2: Tekening

MAX 160A

MAX 160A

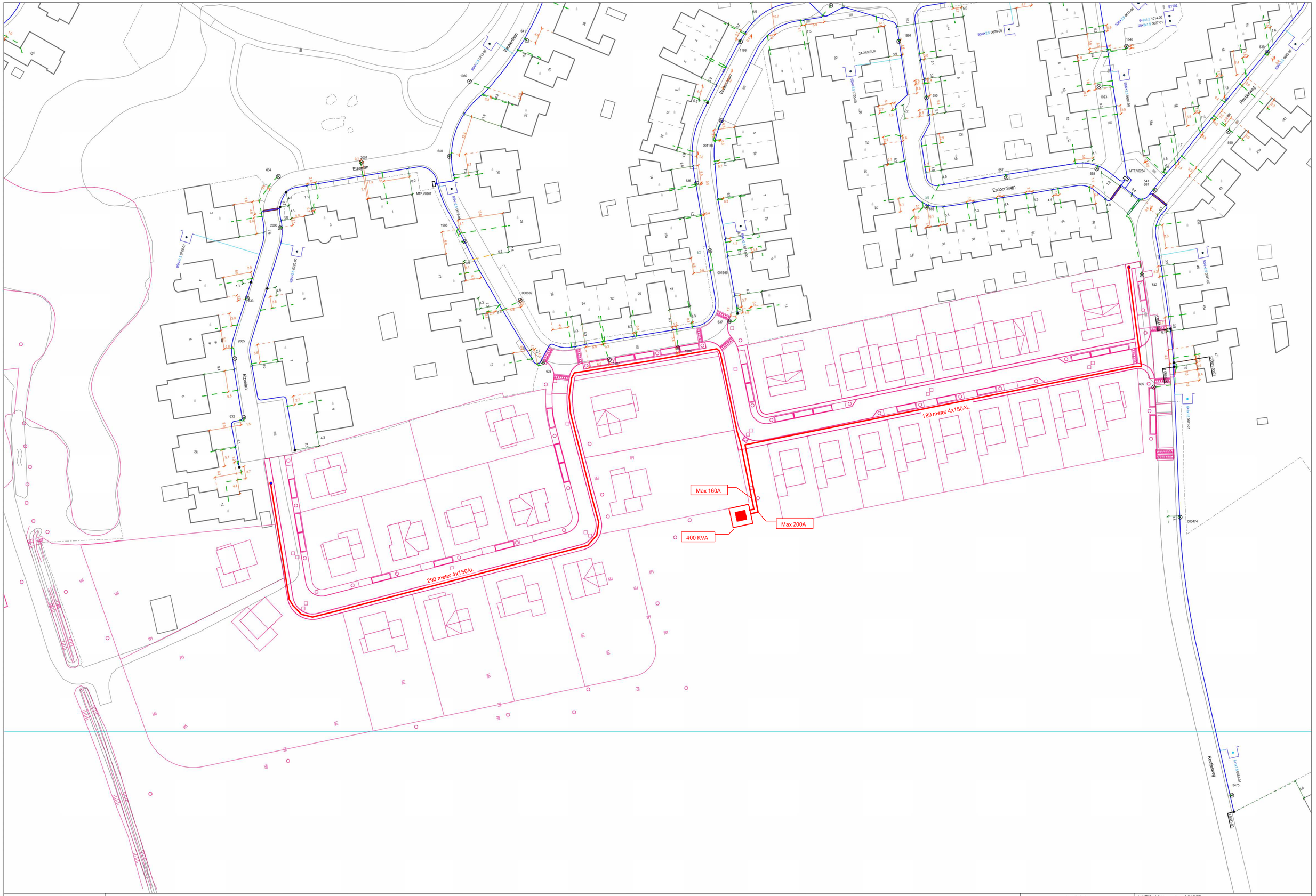
265 meter 4x150 AL

365 meter 4x150 AL

GEUL-STATUS	
SYMBOOL	OMSCHRIJVING
	definitief ligging bekend

1st Title Line	:	A04367	
2nd Title Line	:	30127388	
Applicatie	:	BLS/OV	
Schaal	:	1:500	A1
Datum plot	:	20/06/2018	
Positie	:	't Sittert St Odilienberg	

ENEXIS



GEUL-STATUS	
SYMBOOL	OMSCHRIJVING
	definitief ligging bekend

1st Title Line	:	A04367
2nd Title Line	:	30127388
Applicatie	:	BLS/OV
Schaal	:	1:500 A1
Datum plot	:	20/06/2018
Positie	:	't Sittert St Odilienberg

ENEXIS

GEUL-STATUS	
SYMBOOL	OMSCHRIJVING
	definitief ligging bekend
	digitaal ingemeten

1st Title Line	:	A04367
2nd Title Line	:	30127388
Applicatie	:	BMS/TC
Schaal	:	1:500 A1
Datum plot	:	22/06/2018
Positie	:	't Sittert St Odilienberg

ENEXIS

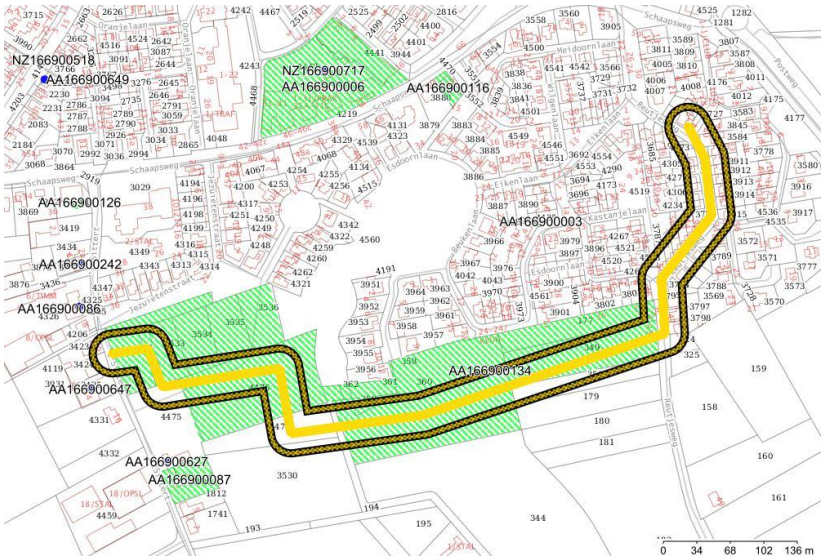
QuickScan

Betalingskenmerk: 301273880065

Datum: 25-6-2018

Tijd: 10:06

Aanvrager: jack beeren



Geselecteerd gebied
25-meter contour
onderzoek
verontreinigingscontouren
saneringscontouren
zorgcontouren
ophoging/demping
tanks
HBB
Az Locatiecode

Gegevens tracé: Diepte: 80 cm lengte: 884,339 m Oppervlakte: 36310,22 m^2

Resultaten Quickscan

Omschrijving	Ja/Nee	Opmerking
Voormalige tanklocatie? (punt(en) binnen selectievlak + 20 mtr buffer)	Nee	
Voormalige HBB-locatie? (punt(en) binnen selectievlak + 20 mtr buffer)	Nee	
Ophoging/demping aanwezig? (binnen selectievlak)	Nee	
Bodemonderzoek met toetsresultaten aanwezig? (binnen selectievlak + 20 mtr buffer)	Ja	
Analyseresultaat in grond en/of grondwater > Interventiewaarde (binnen selectievlak + 20 mtr buffer)	Ja	Sterke verontreiniging, mogelijk Wbb- of BUS-procedure!
Max. diepte ontgraving 80 cm + 25 cm >= verwachte GHG	Nee	
Toetsresultaat grond aanwezig	Ja	
Grond veiligheidsklasse CROW400	Nee	Basishygiëne
Nazorgcontour aanwezig? (binnen selectievlak)	Nee	
Is de locatie in dit model opgemerkt als "verdachte/verontreinigde locatie"	Ja	

Conclusie: Er is sprake van een verdachte/verontreinigde situatie, aanvullende (historische) onderzoeksinformatie is weergegeven in de onderstaande hoofdstukken.
Er zijn mogelijk extra milieumaatregelen nodig (bv. Wbb- of BUS-procedure), neem contact op met het bodemadviesbureau.

Resultaten historisch bodemonderzoek

Onderzoeken aangeleverd door overheden

Rapportdatum	Type bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond Wbb	Grondwater Wbb	CROW 400 grond	CROW 400 grondwater
05-10-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Econsultancy	09051343	>AW	>I	basishygiëne	basishygiëne

Onderzoeken aangeleverd door grondroerders

Binnen de selectie zijn geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Inhoud

1 Informatie uit BDOK voor geselecteerd gebied 4
1.1 Resultaat Quickscan 4
1.2 Overzichtskaart bodemlocaties 5
1.3 Overzichtskaart beschikbare bodemonderzoeken 6
1.4 Onderzoeken aangeleverd door overheden 6
1.5 Onderzoeken aangeleverd door grondroerders 6
1.6 Overzicht Bodemlocaties 7
1.6.1 Locatie "AA166900134" 7
1.7 Overzicht bodembedreigende activiteiten 9
1.7.1 Activiteiten uit Historisch bodembestand 9
1.7.2 Activiteiten uit het Tankbestand 9
1.8 Asbestverdachte onderzochte activiteit(en) bij deze locatie 10
1.8.1 Asbestverwachtingskaart 10
2 Onderzoek overige bronnen 11
2.1 Grondwaterstandenkaart 11
2.2 Bodemkwaliteitskaart (Bron: Gemeente) 13
Bijlage 1: Toetswaarden en veiligheidsklassen bodemonderzoeken 14

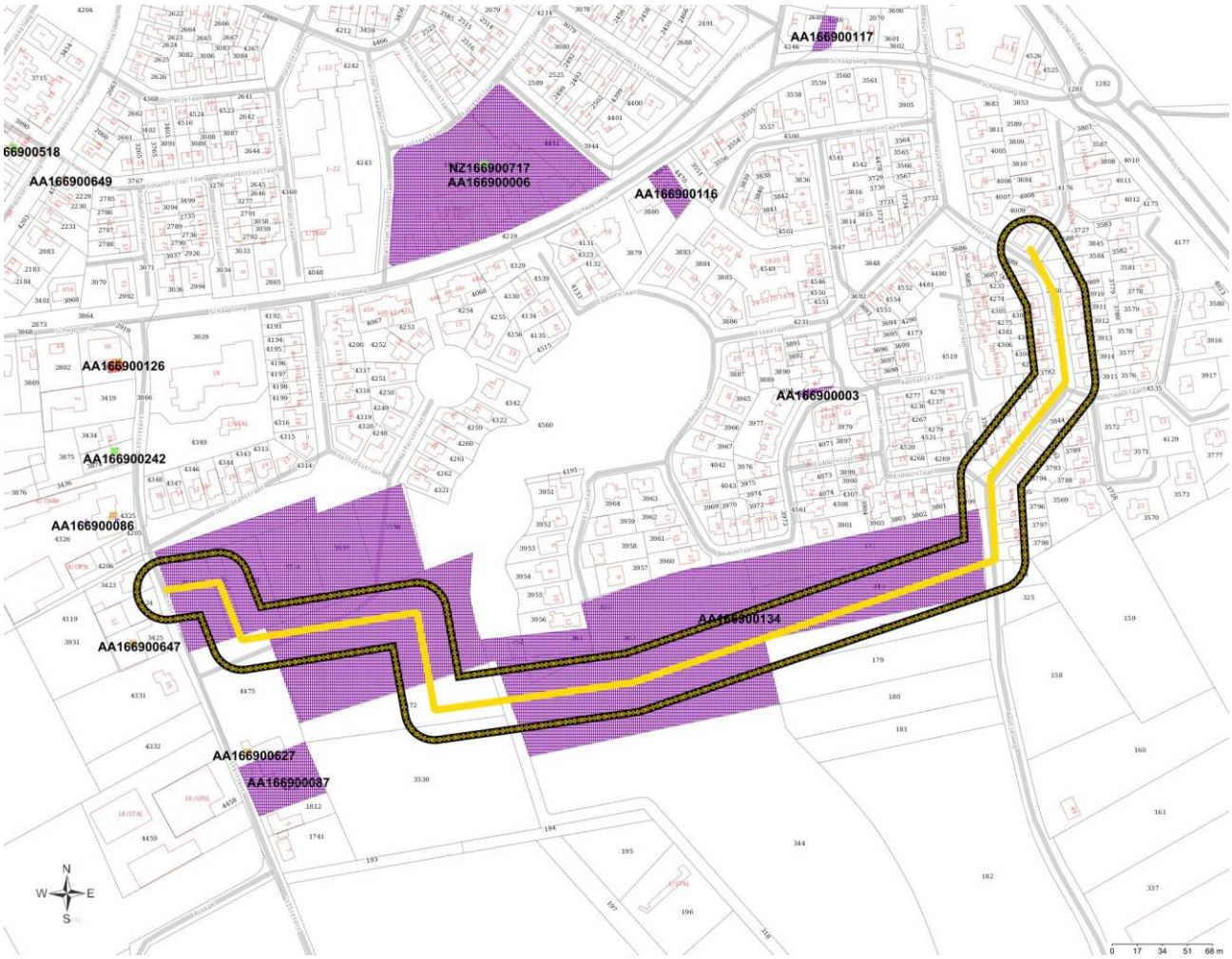
1 Informatie uit BDOK voor geselecteerd gebied

1.1 Resultaat Quickscan

Omschrijving	Ja/Nee	Opmerking
Voormalige tanklocatie? (punt(en) binnen selectievlak + 20 mtr buffer)	Nee	
Voormalige HBB-locatie? (punt(en) binnen selectievlak + 20 mtr buffer)	Nee	
Ophoging/demping aanwezig? (binnen selectievlak)	Nee	
Bodemonderzoek met toetsresultaten aanwezig? (binnen selectievlak + 20 mtr buffer)	Ja	
Analyseresultaat in grond en/of grondwater > Interventiewaarde (binnen selectievlak + 20 mtr buffer)	Ja	Sterke verontreiniging, mogelijk Wbb- of BUS-procedure!
Max. diepte ontgraving 80 cm + 25 cm >= verwachte GHG	Nee	
Toetsresultaat grond aanwezig	Ja	
Grond veiligheidsklasse CROW400	Nee	Basishygiëne
Nazorgcontour aanwezig? (binnen selectievlak)	Nee	
Is de locatie in dit model opgemerkt als "verdachte/verontreinigde locatie"	Ja	

Conclusie: Er is sprake van een verdachte/verontreinigde situatie, aanvullende (historische) onderzoeksinformatie is weergegeven in de onderstaande hoofdstukken.
Er zijn mogelijk extra milieumaatregelen nodig (bv. Wbb- of BUS-procedure), neem contact op met het bodemadviesbureau.

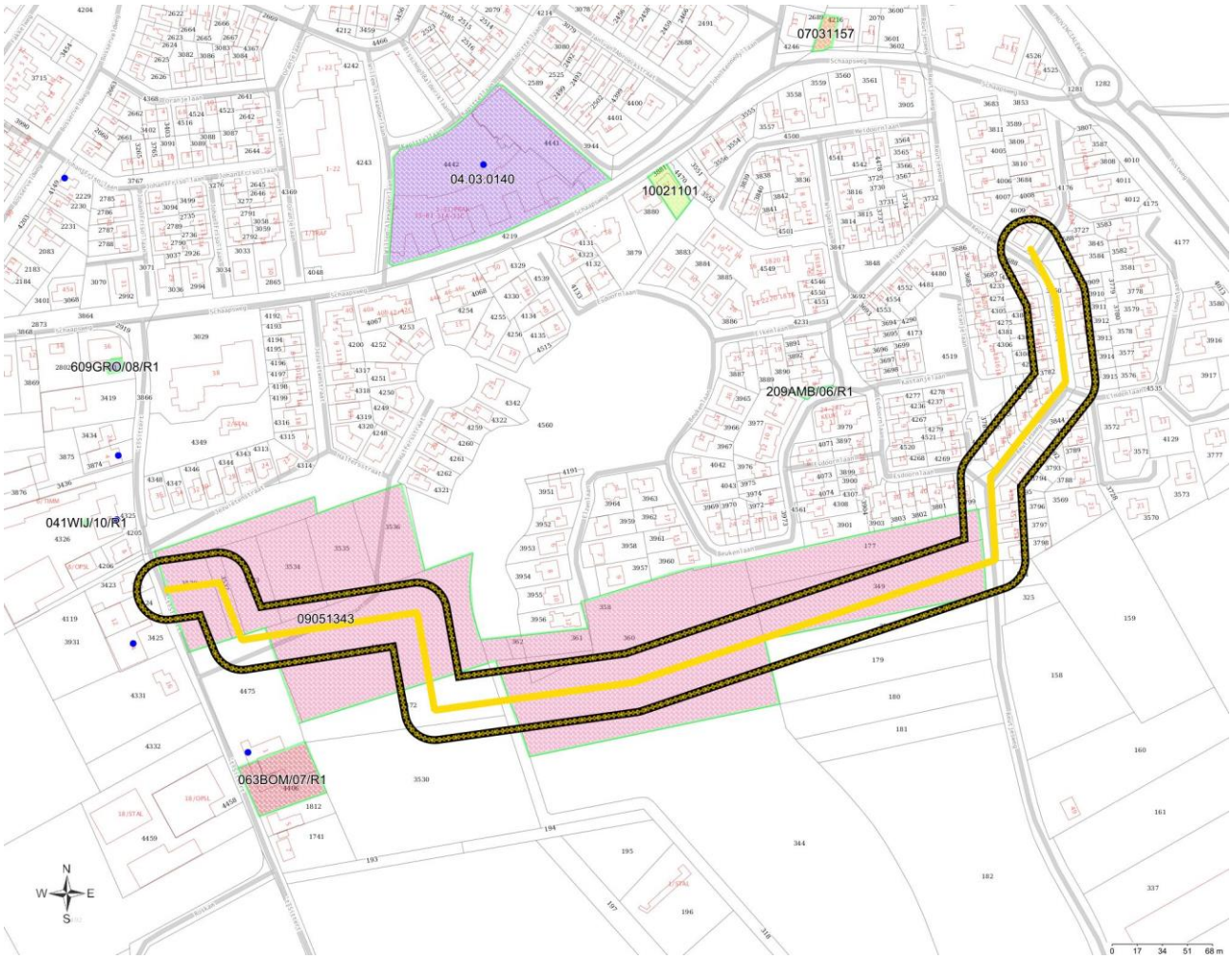
1.2 Overzichtskaart bodemlocaties



Geselecteerd gebied
20-meter contour
Gesaneerd
Bodemonderz. Uitgev.;geen vervolg nodig
Bodemonderz. Uitgev.;in procedure
Overig

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 198203 Y 350101 meter

1.3 Overzichtskaart beschikbare bodemonderzoeken



Geselecteerd gebied
20-meter contour
Bodemonderzoeken
Tanks
Historisch bodembestand
boorpunten

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 198203 Y 350101 meter

1.4 Onderzoeken aangeleverd door overheden

Rapportdatum	Type bodemonderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Grond Wbb	Grondwater Wbb	CROW 400 grond	CROW 400 grondwater
05-10-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Econsultancy	09051343	>AW	>I	basishygiëne	basishygiëne

Van bovenstaande onderzoeken zijn de individuele toetsingen en de omrekening naar veiligheidsklassen weergegeven in **bijlage 1**.

1.5 Onderzoeken aangeleverd door grondroerders

Hieronder is een overzicht weergegeven van bodemonderzoeken die zijn aangeleverd door de grondroerders. Deze onderzoeken zijn vaak niet beoordeeld door bevoegde gezagen en bevatten dus geen

locatiecode. De onderzoeken zijn op boorpuntniveau aan onze dataset toegevoegd. Iedere boring is hierbij voorzien van een geografische buffer van 15 meter waarop de verschillende toetsingen zijn gebaseerd.

Binnen de selectie zijn geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

1.6 Overzicht Bodemlocaties

1.6.1 Locatie "AA166900134"

Locatiecode	AA166900134
Locatienaam	't Sittert
Straatnaam en huisnummer	't Sittert
Plaatsnaam	Sint Odilidnberg
Conclusie locatiestatus (EUT)	
Status Beschikking	
Status op basis van uitgevoerde onderzoeken	Pot. verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v. Wbb	voldoende onderzocht
Dominante UBI	
Gezag WBB	Limburg
Gegevensbeheerder	Maasgouw
Opmerkingen	

Kenmerken onderzoeken gezag

Onderzoeksnaam	't Sittert
Type bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Econsultancy
Rapportnummer	09051343
Rapportdatum	05-10-2009
Aanleiding voor onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	
Opmerkingen	
Grond Wbb	>AW
Grondwater Wbb	>I
BBK	Achtergrondwaarde
CROW 400 grond	basishygiëne
CROW 400 grondwater	basishygiëne

Kenmerken onderzoeken grondroerders

Binnen de selectie zijn geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten bij locatie

Binnen de selectie zijn geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen bij locatie

Binnen de selectie zijn geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Binnen de selectie zijn geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren bij locatie

Binnen de selectie zijn geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

1.7 Overzicht bodembedreigende activiteiten

1.7.1 Activiteiten uit Historisch bodembestand

Binnen de geselecteerde onderzoekslocatie zijn onderstaande HBB-gegevens aanwezig:

Binnen de selectie zijn geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

1.7.2 Activiteiten uit het Tankbestand

Binnen de geselecteerde onderzoekslocatie zijn onderstaande tanks aanwezig:

Binnen de selectie zijn geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

1.8 Asbestverdachte onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

1.8.1 Asbestverwachtingskaart

(in ontwikkeling)

2 Onderzoek overige bronnen

2.1 Grondwaterstandenkaart

Deze kaart is een schatting van de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), berekend in het Nationaal Water Model. De grondwaterstand is gemeten in meters ten opzichte van maaiveld. Voor elke cel van 50x50 meter is een geschatte waarde berekend.



Geselecteerd gebied
20-meter contour
Schatting grondwaterstand m-mv
0.0 - 0.5 m-mv
0.5 - 1.0 m-mv
1.0 - 1.5 m-mv
1.5 - 2.0 m-mv
2.0 - 2.5 m-mv
2.5 - 3.0 m-mv
> 3.0 m-mv

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 198203 Y 350101 meter

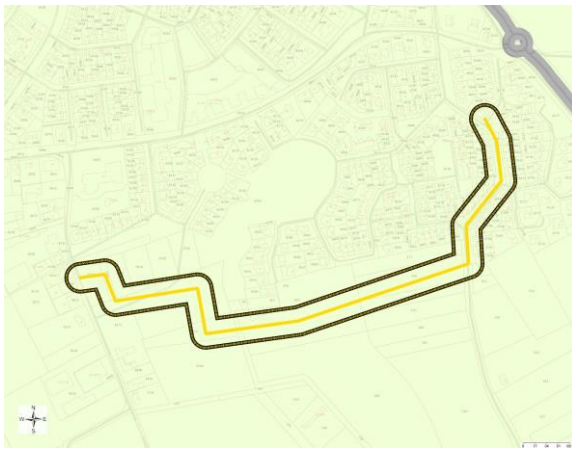
Voor witte cellen in de kaart kon de gemiddelde grondwaterstand niet worden berekend in verband met de aanwezigheid van een watergang.

DN
2.0 - 2.5 m-mv
2.5 - 4.5 m-mv
> 4.5 m-mv

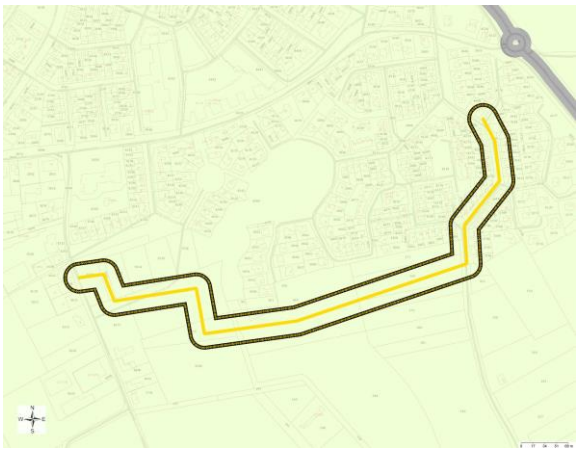
2.2 Bodemkwaliteitskaart (Bron: Gemeente)

Op basis van de bodemkwaliteitskaart heeft de te ontgraven grond op de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteitsklasse(s):

Ontgraving 0,0 – 0,5 m-mv



Ontgraving 0,5 – 2,5 m-mv

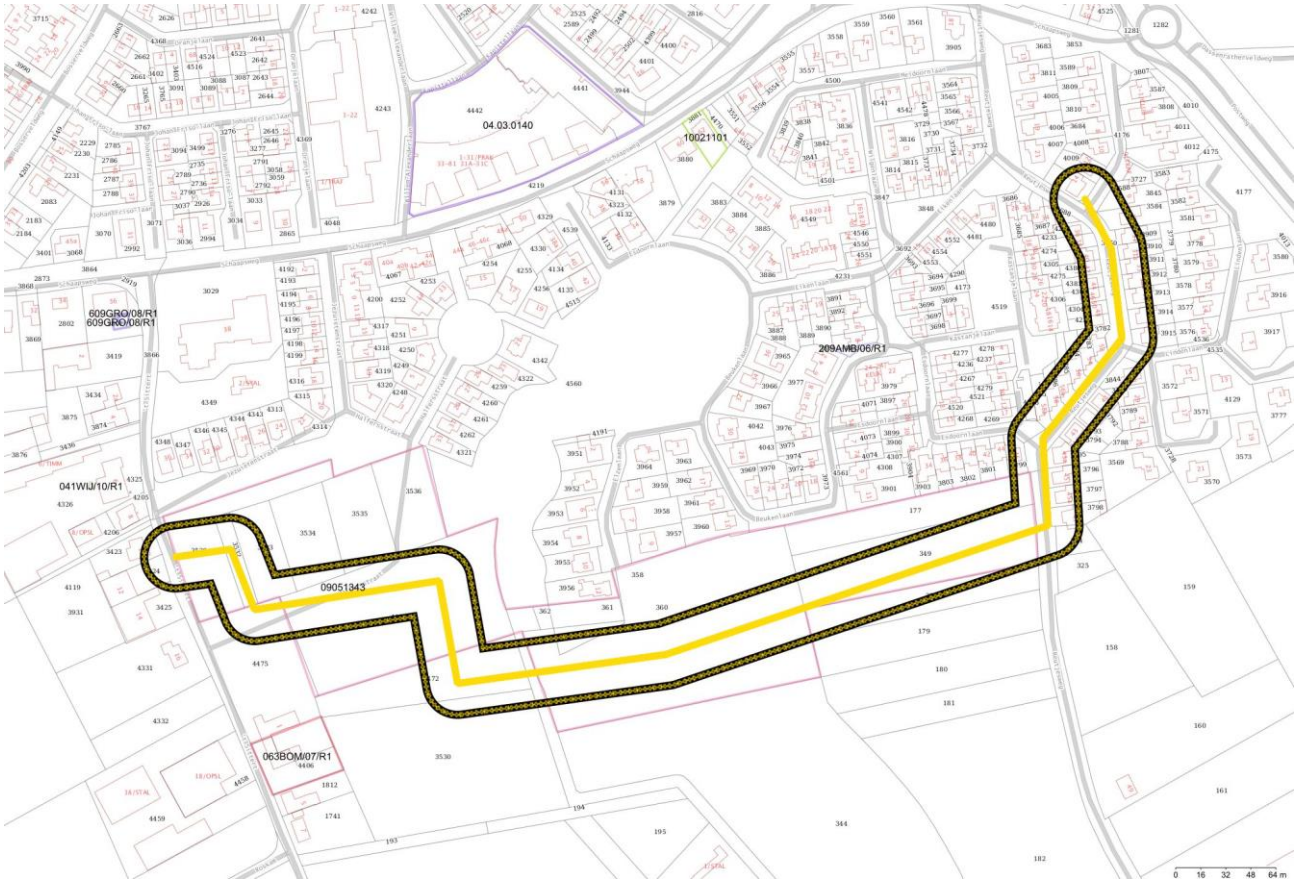


Geselecteerd gebied
20-meter contour
BKK ontgraving bovengrond
Achtergrondwaarde
Wonen
Industrie
Onbekend
Uitgesloten

Bovengrond specifieke klasse gemeente	Generieke klasse
AW/Wonen	Achtergrondwaarde

Ondergrond specifieke klasse gemeente	Generieke klasse
AW/Wonen	Achtergrondwaarde

Bijlage 1: Toetswaarden en veiligheidsklassen bodemonderzoeken



Geselecteerd gebied

20-meter contour

Bodemonderzoeken

Boorpunt overschrijding Wbb >I grond

Boorpunt overschrijding Wbb >I grondwater

boorpunt overig

Az rapportnummer

Onderzoek "09051343"

Locatiecode	AA166900134
Locatienaam	't Sittert
Onderzoeksnaam	
Type bodemonderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Econsultancy
Projectcode	
Rapportnummer	09051343
Rapportdatum	05-10-2009
Aanleiding voor onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Grond Wbb	>AW
Grondwater Wbb	>I
BBK	Achtergrondwaarde
CROW 400 grond	basishygiëne
CROW 400 grondwater	basishygiëne

Analyses en Toetsing

Component	Gehalte	Eenheid	CROW 400	Wbb-klasse	T-Klasse	F-Klasse	Matrix	Monster	Van (m-mv)	Tot (m-mv)
PAK 10 VROM	2,50	mg/kg		>AW	geen	geen	grond	MM2	0	0,7
Barium [Ba]	100	µg/l	basishygiëne	>AW	geen		grondwater	2	1,96	2,96
Barium [Ba]	250	µg/l	basishygiëne	>AW	geen		grondwater	19	1,98	2,98
Molybdeen [Mo]	9,20	µg/l	basishygiëne	>AW	geen		grondwater	19	1,98	2,98
Barium [Ba]	170	µg/l		>AW			grondwater	14	2,4	3,4
Molybdeen [Mo]	6,30	µg/l		>AW			grondwater	14	2,4	3,4
Barium [Ba]	55	µg/l		>AW			grondwater	27	2,7	3,7
Nikkel [Ni]	120	µg/l		>I			grondwater	21	2,9	3,9
Cobalt [Co]	93	µg/l		>T			grondwater	21	2,9	3,9
Barium [Ba]	70	µg/l		>AW			grondwater	21	2,9	3,9
Cadmium [Cd]	1,80	µg/l		>AW			grondwater	21	2,9	3,9

Component	Gehalte	Eenheid	CROW 400	Wbb-klasse	T-Klasse	F-Klasse	Matrix	Monster	Van (m-mv)	Tot (m-mv)
Koper [Cu]	26	µg/l		>AW			grondwater	21	2,9	3,9
Zink [Zn]	100	µg/l		>AW			grondwater	21	2,9	3,9

Alle getoetste stoffen bodemonderzoek

Component
Barium [Ba]
Cadmium [Cd]
Cobalt [Co]
Koper [Cu]
Kwik [Hg]
Lood [Pb]
Minerale olie C10 - C40
Molybdeen [Mo]
Nikkel [Ni]
PAK 10 VROM
PCB (som 7)
Zink [Zn]

Gebruikersvoorwaarden

Het auteursrecht en het databankrecht op dit rapport en de onderdelen daarvan berusten bij Antea Group, Nazca IT Solutions B.V. en haar licentiegevers.

U mag dit rapport en de daarin opgenomen informatie voor u zelf gebruiken. De afnemer van dit rapport komt het gebruik toe overeenkomstig de tussen Antea Group en Nazca- IT Solutions B.V. gemaakte afspraken. Antea Group en Nazca IT Solutions B.V. sluiten haar aansprakelijkheid en die van haar toeleveranciers uit voor enige schade als gevolg van onjuistheden, fouten of omissies in de informatie of daarop gebaseerde beslissingen.

Het rapport is niet gebaseerd op een fysieke inspectie van de omgeving, zodat Antea Group en Nazca IT Solutions B.V. niet garanderen dat de betreffende informatie in het rapport in alle opzichten volledig, nauwkeurig of juist is.

Technische vragen of storingen

Bij technische vragen over de applicatie of bij storingen kunt u contact opnemen met de helpdesk van Nazca IT Solutions B.V.(helpdesk@nazcai.nl of 030 - 7114704).

bijlage 5:
Actualiserend vooronderzoek Econsultancy

ACTUALISEREND VOORONDERZOEK

BOUWPLAN 'T SITTERT

TE ST. ODILIËNBERG

Bodem



Rapportage actualiserend vooronderzoek

Bouwplan 't Sittert te St. Odiliënberg

Opdrachtgever	HVG Real Estate Looskade 15 6041 LE Roermond
Rapportnummer	7687.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	23 augustus 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M.R.P. Vidal
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	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 kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

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. GERAADPLEEGDE BRONNEN 1
3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 1
4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 2
   4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
   4.2 Toekomstige situatie 2
5. CALAMITEITEN 2
6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 2
7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN 3
8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 4
9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 4
   9.1 Bodemopbouw 4
   9.2 Geohydrologie 4
10. TERREININSPECTIE 5
11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Geraadpleegde bronnen
4. - Uitgevoerde bodemonderzoeken

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van HVG Real Estate opdracht gekregen voor het uitvoeren van een actualiserend vooronderzoek ter plaatse van het Bouwplan 't Sittert te St. Odiliënberg.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het actualiserend vooronderzoek 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 vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Roerdalen aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw J. Heijnen), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer B. Boonen) en informatie verkregen uit de op 22 augustus 2018 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 3 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 betreft 2 fasen (respectievelijk ± 6.198 m² en ± 5.501 m^2) gelegen binnen Bouwplan 't Sittert, ten zuiden van de kern van St. Odiliënberg. (zie bijlage 1) en is kadastraal bekend gemeente Roerdalen, sectie C, nummers 4476, 3534 en 3535 (fase 1) en sectie G, nummers 177 en 349 (fase 2).

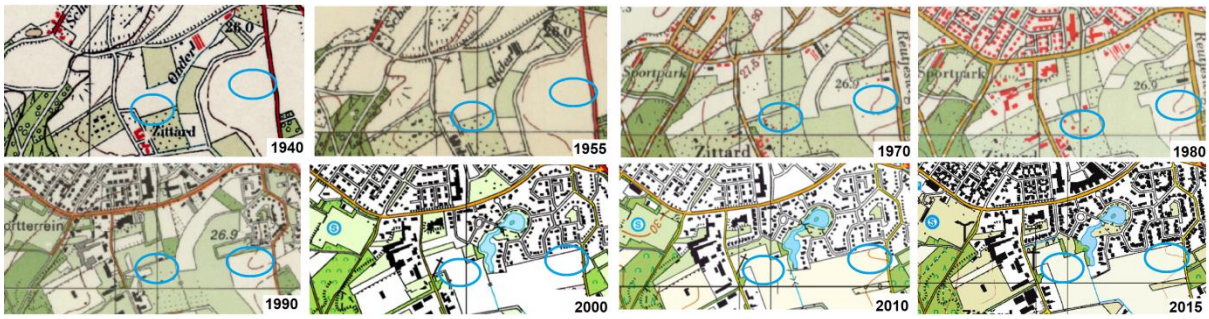
Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld van fase I zich op een hoogte van circa 26,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 197.965, Y = 350.055. Het maaiveld van fase II bevindt zich op een hoogte van circa 27,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 198.340, Y = 350.100.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1940-2015 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik en werd extensief bewoond (zie figuur 1). Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

Tabel I. ***Uitsneden historisch kaartmateriaal***



De onderzoekslocatie heeft momenteel een agrarische bestemming en heeft, voor zover bekend, altijd een dergelijke bestemming gehad. 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 Roerdalen 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 asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op de onderzoekslocatie te realiseren.

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 Roerdalen blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Ter plaatse van (onder meer) onderhavige onderzoekslocatie is in 2009 door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 09051343, d.d. 5 augustus 2009). Het onderzoek is destijds uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Op basis van het vooronderzoek is destijds geconcludeerd dat sprake was van een “onverdachte” locatie. Verdeeld over de toenmalige onderzoekslocatie zijn 35 boringen verricht tot maximaal 4,0 m -mv. Hiervan zijn 6 boringen afgewerkt als peilbuis. Binnen onderhavige onderzoekslocactie(s) zijn destijds in het opgeboorde

bodemmateriaal zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetoond. De bovengrond bleek destijds plaatselijk licht verontreinigd met PAK. De ondergrond bleek niet verontreinigd. Het grondwater bleek (plaatselijk) licht verontreinigd met barium en/of molybdeen. Destijds is geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestonden voor de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie (zie bijlage 4).

7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van St. Odiliënberg en is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied. In bijlage 3 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 bevindt zich de (woon)kern van Sint Odiliënberg;
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (Reutjesweg);
- aan de zuidzijde bevinden zich percelen met een agrarische functie;
- aan de westzijde bevindt zich een agrarisch bedrijf met aansluitend een openbare weg (’t Sittert).

In 1998 is, ten westen van de onderzoekslocatie ('t Sittert 16), door Lyons Business Support bv een 'bodemonderzoek bij ondergrondse opslagtank' (3.000 liter HBO) uitgevoerd (rapportnummer 98306.LBS, d.d. 3 december 1998). Destijds zijn er 3 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In zowel de grond als in het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen.

In 1999 is, ten westen van de onderzoekslocatie ('t Sittert 14) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Fugro Milieu Consult bv (projectnummer G8.2118.110, d.d. 6 januari 1999). Destijds zijn er 7 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In zowel de grond als in het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen.

Tevens is in 1999, ten westen van de onderzoekslocatie ('t Sittert 5) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door APM Consultants bv (projectnummer P99.2096/99.0716/LM, d.d. 16 juli 1999). Destijds zijn er 4 boringen verricht ter plaatse van een voormalig stal. Destijds zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen.
Aanvullend is destijds tevens nog een grondwateronderzoek verricht door APM Consultants bv (projectnummer P99.2096-ANV/LM, d.d. 18 augustus 1999). Hierbij is 1 peilbuis geplaatst. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper en nikkel.

In 2002 is, ten noorden van de onderzoekslocatie (Esdoornlaan 34) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door HWM Gootzen (rapport d.d. 7 juli 2002, geen kenmerk). Hierbij zijn op de onderzoekslocatie, alsmede in de omgeving, geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. De onderzoekslocatie bleek onverdacht en er was geen aanleiding voor nader onderzoek.

Ten noorden van de onderzoekslocatie (Elzenlaan 12) is in 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy bv (rapportnummer 02091412 AMB.BIR.NEN, d.d. 19 december 2002). Destijds zijn er 4 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In de ondergrond zijn plaatselijk sporen puin aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium.

Ten oosten van de onderzoekslocatie (Reutjesweg 47) is in 2002 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Bodemstaete bv (projectcode 02/0996, d.d. 24 december 2002). Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De onderzoekslocatie bleek onverdacht.

Voor een ten zuidoosten aangrenzend perceel (sectie G, nummer 179) is in 2003 een vooronderzoek uitgevoerd door Econsultancy bv (rapportnummer 03061343 AMB.DLG.HIS, d.d. 15 juli 2003). Hierbij werden op, of in de directe omgeving van, de onderzoekslocatie geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen. De onderzoeksresultaten gaven destijds geen aanleiding voor verder bodemonderzoek.

In 2007 is ten westen van de onderzoekslocatie ('t Sittert 3) door Milieutechnisch Adviesbureau Heel een vooronderzoek opgesteld (projectnummer 063BOM/07/R1, d.d. 6 april 2007). Destijds werd een bodemonderzoek op analytische basis niet noodzakelijk geacht.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

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 2010", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 28 september 2010).

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de digitale bodemkaart van Nederland uit een gooreerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

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 ± 25 m en 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, met een dikte van ± 3 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie, welke een dikte heeft van ± 150 m. Deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 26 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,5 m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als 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 noordelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

10. TERREININSPECTIE

Op 22 augustus 2018 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.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van HVG Real Estate een actualiserend vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Bouwplan 't Sittert te St. Odiliënberg.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

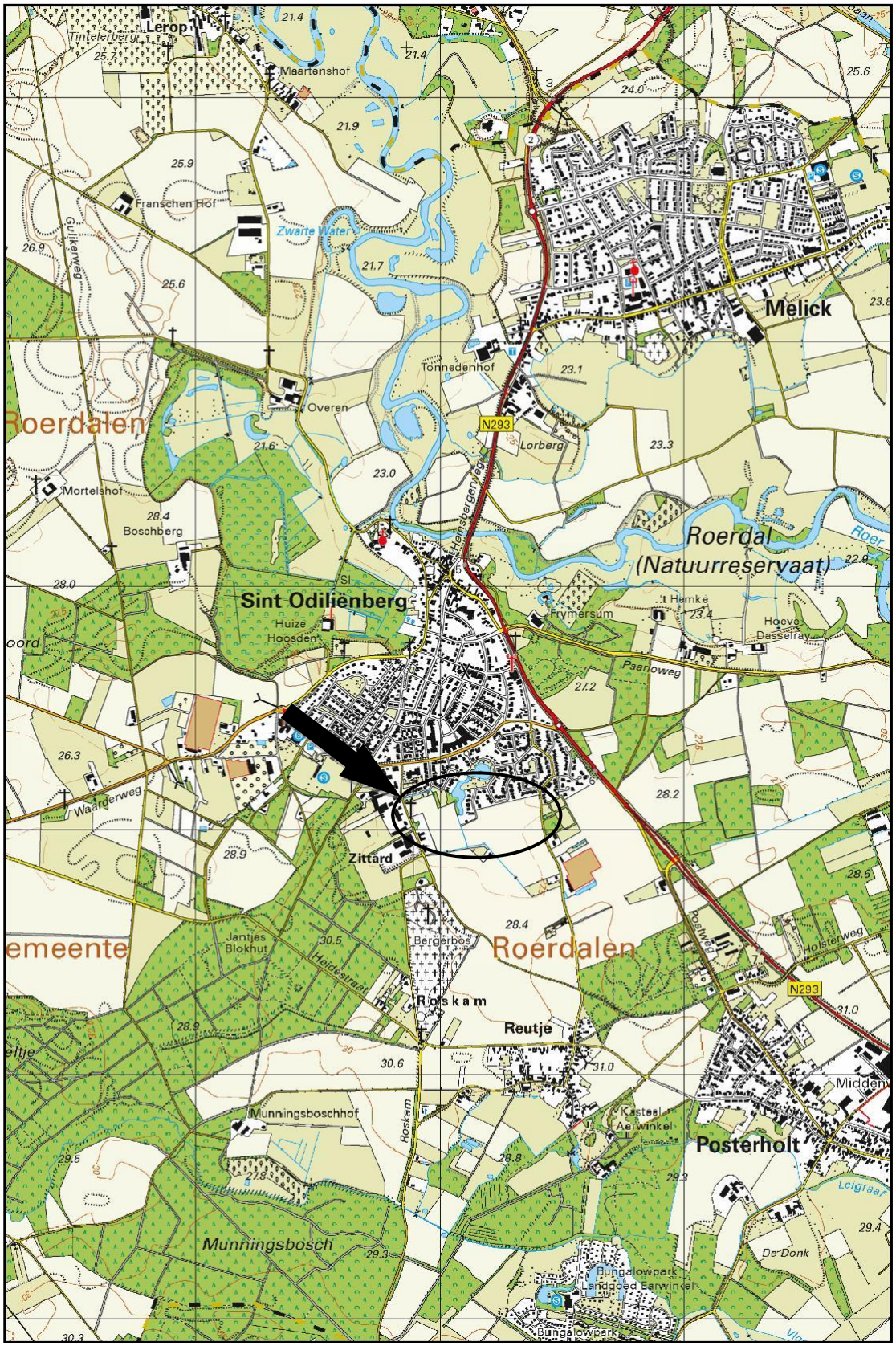
Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.

De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Econsultancy
Swalmen, 23 augustus 2018

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: locatieschets, Bouwplan "'t Sittert" te St. Odilienberg | A3

Eco nsultancy

PROJECT: 7687.001
SCHAAL: 1:1.250 DATUM: 22-8-2018
GETEKEND: RNa BIJLAGE:2a

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 3 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	divers		-
Luchtfoto	ja	divers		-
Informatie uit themakaarten		**Datum bron/ kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	2018		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	2018		-
Bodemloket.nl	ja	2018		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	25 juli 2018	Dhr. B. Bonen	-
Huidig gebruik locatie	ja	25 juli 2018	Dhr. B. Bonen	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	25 juli 2018	Dhr. B. Bonen	-
Toekomstig gebruik locatie	ja	25 juli 2018	Dhr. B. Bonen	-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	25 juli 2018	Dhr. B. Bonen	-
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	25 juli 2018	Dhr. B. Bonen	-
Informatie van gemeente		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	22 augustus 2018	Mevr. J. Heijnen	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	22 augustus 2018	Mevr. J. Heijnen	-
Archief ondergrondse tanks	ja	22 augustus 2018	Mevr. J. Heijnen	-
Archief bodemonderzoeken	ja	22 augustus 2018	Mevr. J. Heijnen	-
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	22 augustus 2018	Mevr. J. Heijnen	-
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**		**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	22 augustus 2018		-
Huidig gebruik locatie	ja	22 augustus 2018		-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	22 augustus 2018		-
Verhardingen	ja	22 augustus 2018		-

Bijlage 4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

'T SITTERT

TE SINT ODILIËNBERG

GEMEENTE ROERDALEN

Project:	DAL.ZEC.NEN
Rapportnummer:	09051343
Status:	Eindrapportage
Datum:	5 augustus 2009
Opdrachtgever:	ZECI Vastgoedontwikkeling ECI 3 6041 MA Roermond Tel. 0475 - 386560 Fax 0475 - 386561
Contactpersoon:	Dhr. W. Zeelen

Uitvoerder:	Econsultancy bv Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen Tel. 0475 - 504961 Fax 0475 - 504958 Mail Swalmen@Econsultancy.nl
Opsteller:	Ing. J.C.J. Linders Paraaf:
Kwaliteitscontroleur:	Drs. E. Hartingsveld Paraaf:

Econsultancy.nl

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) op de onderzoekslocatie 4
   - 2.6 Belendende percelen/terreindelen 4
   - 2.7 Terreininspectie 5
   - 2.8 Toekomstige situatie 5
   - 2.9 Informatie regionale achtergrondgehalten 5
   - 2.10 Bodemopbouw 5
   - 2.11 Geohydrologie 5
3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) 6
4. VELDWERK 6
   - 4.1 Algemeen 6
   - 4.2 Grondonderzoek 6
     - 4.2.1 Uitvoering veldwerk 6
     - 4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen 7
   - 4.3 Grondwateronderzoek 7
     - 4.3.1 Uitvoering veldwerk 7
     - 4.3.2 Bemonstering 7
5. ANALYSERESULTATEN 8
   - 5.1 Uitvoering analyses 8
   - 5.2 Interpretatie analyseresultaten 9
   - 5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 10
6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Uitgevoerde bodemonderzoeken
9. - Maximale waarden bodemfunctieklassen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van ZECI Vastgoedontwikkeling opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied 't Sittert te Sint Odiliënberg in de gemeente Roerdalen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Tevens is rekening gehouden met de generieke maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie, zoals deze in de provincie Limburg gehanteerd worden.

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Roerdalen aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw A. Kurstjens), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer W. Zeelen) en informatie verkregen uit de op 16 juli 2009 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 direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie (± 47.300 m²) betreft het plangebied 't Sittert, ten zuiden van de kern van Sint Odiliënberg in de gemeente Roerdalen (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Sint Odiliënberg, sectie G, nummers 177, 178 (ged.), 318 (ged.), 329 en 330 (ged.) en sectie C, nummers 3532 t/m 3536, 3538 en 4041 (ged.) (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 D, 2000 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 27,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 198.200, Y = 350.060.

2.3 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 (akkerland) en werd extensief bewoond. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

Thans worden er op de onderzoekslocatie asperges verbouwd. Tussen de verschillende percelen lopen enkele onverharde paden. Ook loopt er tussen de westelijke en oostelijke percelen een smalle sloot, welke waarschijnlijk is ontstaan uit de Onderbeek, welke hier volgens topografische kaarten tot 1958 heeft gelopen. Op perceel sectie C, nummer 3536 is een schuur (± 75 m²) aanwezig. Rondom een deel van deze schuur is een klinkerverharding en grind aanwezig. Het overige deel van de onderzoekslocatie is geheel 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 Roerdalen 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 asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling nauwelijks veranderd is. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

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	onbebouwd, akkerland	agrarisch gebied
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	203	1 : 25.000	onbebouwd, akkerland, smalle beek (Honger beek) door midden van de onderzoekslocatie	-
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	58	1 : 50.000	onbebouwd, akkerland, smalle beek (Honger beek) door midden van de onderzoekslocatie	-

Tabel Ib. *Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)*

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1895	750	1 : 25.000	bouwland/weide, smalle beek (Onderbeek) en onverharde weg door midden van OL	agrarisch gebied
topografische kaart	1912	750	1 : 25.000	bouwland/weide, smalle beek (Onderbeek) en onverharde weg door midden van OL	-
topografische kaart	1928	750	1 : 25.000	bouwland/weide, smalle beek (Onderbeek) en onverharde weg door midden van OL	-
topografische kaart	1936	750	1 : 25.000	bouwland/weide, smalle beek (Onderbeek) en onverharde weg door midden van OL	-
topografische kaart	1955	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, smalle beek (Onderbeek) door midden van OL	-
topografische kaart	1958	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, kleine bebouwing op perceel 4041, smalle beek (Onderbeek) door midden van OL	intensieve uitbreiding van de kern van Sint Odiliënberg richting zuiden
topografische kaart	1968	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, kleine bebouwing op perceel 4041, smalle sloot door midden van OL	-
topografische kaart	1979	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, kleine bebouwing op perceel 3536 en 4041, smalle sloot door midden van OL	-
topografische kaart	1988	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, kleine bebouwing op perceel 3536 en 4041, smalle sloot door midden van OL	start ontwikkeling nieuwe wijk ten noorden van OL, agrarisch gebied ten zuiden van OL
topografische kaart	1996	58 D	1 : 25.000	bouwland/weide, kleine bebouwing op perceel 3536 en 4041, smalle sloot door midden van OL	verdere ontwikkeling nieuwe wijk ten noorden van OL
topografische kaart	2000	58 D	1 : 25.000	bouwland, kleine bebouwing op perceel 3536, smalle sloot door midden van OL	-
topografische kaart	2004	58 D	1 : 25.000	bouwland, kleine bebouwing op perceel 3536, smalle sloot door midden van OL, noordzijde perceel 3538 in gebruik als groenstrook	Jezuitenstraat aangelegd

OL= onderzoekslocatie

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 Roerdalen blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op het noordwestelijk deel van de huidige onderzoekslocatie (percelen sectie C, nummers 3532 t/m 3536 en 3538) is in 1992 door Geomij bv een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ten bate van het "uitbreidingsplan 't Zittart" (rapportnummer B92133, d.d. mei 1992, zie bijlage 8). Destijds zijn er 8 boringen verricht, waarvan 2 boringen ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie, en 1 depot bemonstering. In zowel de grond als in het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het bemonsterde depot bleek eveneens niet verontreinigd te zijn.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de bebouwde kom van Sint Odiliënberg in een van oorsprong agrarisch gebied.

In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- → aan de noordzijde bevindt zich een woonwijk met daartussen een waterpartij;
- → aan de oostzijde bevinden zich de verharde Reutjesweg;
- → aan de zuidzijde bevinden zich akkers;
- → aan de westzijde bevindt zich de verharde weg 't Sittert en enkele woningen.

In 1998 is, ten westen van de onderzoekslocatie ('t Sittert 16), door Lyons Business Support bv een 'bodemonderzoek bij ondergrondse opslagtank' (3.000 liter HBO) uitgevoerd (rapportnummer 98306.LBS, d.d. 3 december 1998). Destijds zijn er 3 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In zowel de grond als in het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen.

In 1999 is, ten westen van de onderzoekslocatie ('t Sittert 14) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Fugro Milieu Consult bv (projectnummer G8.2118.110, d.d. 6 januari 1999). Destijds zijn er 7 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In zowel de grond als in het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen.

Tevens is in 1999, ten westen van de onderzoekslocatie ('t Sittert 5) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door APM Consultants bv (projectnummer P99.2096/99.0716/LM, d.d. 16 juli 1999). Destijds zijn er 4 boringen verricht ter plaatse van een voormalig stal. Destijds zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen.
Aanvullend is destijds tevens nog een grondwateronderzoek verricht door APM Consultants bv (projectnummer P99.2096-ANV/LM, d.d. 18 augustus 1999). Hierbij is 1 peilbuis geplaatst. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper en nikkel.

In 2002 is, ten noorden van de onderzoekslocatie (Esdoornlaan 34) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door HWM Gootzen (rapport d.d. 7 juli 2002, geen kenmerk). Hierbij zijn op de onderzoekslocatie, alsmede in de omgeving, geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. De onderzoekslocatie bleek onverdacht en er was geen aanleiding voor nader onderzoek.

Ten noorden van de onderzoekslocatie (Elzenlaan 12) is in 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy bv (rapportnummer 02091412 AMB.BIR.NEN, d.d. 19 december 2002). Destijds zijn er 4 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In de ondergrond zijn plaatselijk sporen puin aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd met cadmium.

Ten oosten van de onderzoekslocatie (Reutjesweg 47) is in 2002 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Bodemstaete bv (projectcode 02/0996, d.d. 24 december 2002). Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De onderzoekslocatie bleek onverdacht.

Voor een ten zuidoosten aangrenzend perceel (sectie G, nummer 179) is in 2003 een vooronderzoek uitgevoerd door Econsultancy bv (rapportnummer 03061343 AMB.DLG.HIS, d.d. 15 juli 2003). Hierbij werden op, of in de directe omgeving van, de onderzoekslocatie geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen. De onderzoeksresultaten gaven geen aanleiding voor verder bodemonderzoek.

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.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging voor het plangebied 't Sittert. De opdrachtgever is voornemens de locatie te ontwikkelen voor woningbouw.

2.9 Informatie regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. 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 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, 1967 (schaal 1:50.000), uit een eerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Twente.

2.11 Geohydrologie

Tektonisch 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 ± 25 m en 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, met een dikte van ± 3 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de

onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie, welke een dikte heeft van ± 150 m. Deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 26 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,5 m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als 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 noordelijke richting.
De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

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 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. Verspreid over de hele locatie is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing. Het oppervlak is groter dan 1,0 ha.
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). 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 situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 20 juli 2009 mede uitgevoerd door de heer ing. M.R.P. Vidal. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 35 boringen geplaatst; 23 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 1,2 m -mv, 5 boringen tot 2,0 m -mv en 6 boringen tot maximaal 4,0 m -mv. Deze diepe boringen zijn 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 bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De bodem is plaatselijk zwak gleyhoudend en zeer plaatselijk zwak grindig. Bovendien komt ter plaatse van boring 2, over het traject 1,2-2,0 m -mv, een zwak tot matig zandige kleilaag voor. Ter plaatse van boring 12 bestaat het traject 0,0-0,4 m -mv uit een puinverharding en is de bodem tot een diepte van 0,7 m -mv zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Stroomafwaarts en stroomopwaarts van de onderzoekslocatie zijn in totaal 6 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 20 juli 2009 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (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 peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 27 juli 2009 uitgevoerd door de heer P. Jansen. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel II geeft een overzicht van de grondwaterstanden 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 II. ***Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater***

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 27 juli 2009 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
PB02	stroomopwaarts	1,96-2,96	1,08	6,6	1.180
PB14	stroomafwaarts	2,40-3,40	1,44	6,6	880
PB19	stroomafwaarts	1,98-2,98	1,26	6,2	1.480
PB21	stroomopwaarts	2,90-3,90	1,16	6,1	620
PB27	stroomafwaarts	3,70-2,70	2,24	6,7	810
PB30	stroomopwaarts	3,0-4,0	2,52	7,0	740

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 7 grondmengmonsters samengesteld (4 grondmengmonsters van de bovengrond en 3 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 7 grondmengmonsters en de 6 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 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 III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel III. ***Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten***

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0-50) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-35) 09 (0-50)	standaardpakket	bovengrond noordwestelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM2	12 (40-70) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-30) 18 (0-30)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond zuidwestelijk terreindeel (plaatselijk zwak puinhoudend)
MM3	19 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-30) 26 (0-25) 27 (0-50)	standaardpakket	bovengrond zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM4	28 (0-35) 31 (0-20) 32 (0-25) 33 (0-50) 34 (0-25)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM5	02 (50-80) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 14 (150-200)	standaardpakket	ondergrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM6	18 (100-150) 19 (70-100) 21 (50-100) 21 (150-200) 27 (50-100)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond centrale terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM7	25 (80-100) 25 (150-200) 30 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150)	standaardpakket	ondergrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde 2000:*
  deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater 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 ("I") 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 achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de 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 rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:
- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde 2000 en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:
- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit in relatie tot nieuwe bestemmingen hanteert de provincie Limburg het uitgangspunt, dat de nieuwe situatie geen risico's en zo weinig mogelijk gebruiksbeperkingen mag kennen. Voorheen werden als bodemkwaliteitseis voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond daartoe de bodemgebruikswaarden (BGW's) gehanteerd. Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn deze normen komen te vervallen. Hiervoor in de plaats worden nu, indien gemeenten niet hebben gekozen voor gebiedsspecifiek beleid, de in het generieke beleid gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale waarden voor de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie' als bodemkwaliteitseis gehanteerd (zie bijlage 8).

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. ***Overschrijdingen toetsingskaders grond***

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > MW Wonen	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0-50) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-35) 09 (0-50)	-	-	-	-
MM2	12 (40-70) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-30) 18 (0-30)	PAK (2,5)	-	-	-
MM3	19 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-30) 26 (0-25) 27 (0-50)	-	-	-	-
MM4	28 (0-35) 31 (0-20) 32 (0-25) 33 (0-50) 34 (0-25)	-	-	-	-
MM5	02 (50-80) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 14 (150-200)	-	-	-	-
MM6	18 (100-150) 19 (70-100) 21 (50-100) 21 (150-200) 27 (50-100)	-	-	-	-
MM7	25 (80-100) 25 (150-200) 30 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150)	-	-	-	-

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. ***Overschrijdingen toetsingskaders grondwater***

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB02	stroomopwaarts	barium (100)	-	-
PB14	stroomafwaarts	barium(170) molybdeen (6,3)	-	-
PB19	stroomafwaarts	barium (250) molybdeen (9,2)	-	-
PB21	stroomopwaarts	barium (70) cadmium (1,8) koper (26) zink (100)	kobalt (93)	nikkel (120)
PB27	stroomafwaarts	barium (55)	-	-
PB30	stroomopwaarts	-	-	-

De tabellen VI t/m X geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Tabel VI. ***Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)***

Monstercode	MM1		MM2		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	89.3	--	89.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	-		1.8	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	-		7.0	--				
METALEN								
barium*	23		<20				386	80
cadmium	<0.35		<0.35		0.38	4.3	8.1	0.38
kobalt	<3		<3		6.6	45	84	6.6
koper	<10		<10		23	65	108	23
kwik	<0.10		<0.10		0.11	14	27	0.11
lood	21		20		35	201	368	35
molybdeen	<1.5		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	5.8		6.1		17	33	49	17
zink	47		42		74	227	381	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.02	--	0.34	--				
antraceen	<0.01	--	0.04	--				
fluoranteen	0.05	--	0.53	--				
benzo(a)antraceen	0.03	--	0.25	--				
chryseen	0.02	--	0.23	--				
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.18	--				
benzo(a)pyreen	0.03	--	0.31	--				
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	0.32	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.03	--	0.31	--				
PAK-totaal (10 van VROM)	0.22	--	2.5	--	1.5	21	40	1.5
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.23		2.5	■	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	4.0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9.8	[a]	9.8	[a]	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:
[1] *11464018-001 MM1 01 (0-50) 04 (0-25) 05 (0-50) 06 (0-35) 09 (0-50)*
[2] *11464018-002 MM2 12 (40-70) 14 (0-20) 15 (0-20) 16 (0-30) 18 (0-30)*

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■	*het gehalte is groter dan tussenwaarde 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*
AS300	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.*
0	
[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 AW2000 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.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7%; humus 1.8%.

Tabel VII. ***Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)***

Monstercode	MM3		MM4		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	90.0	--	90.3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	-		1.6	--				
lutum (bodem)(% vd DS)	-		6.7	--				
METALEN								
barium[+]	<20		<20				377	78
cadmium	<0.35		<0.35		0.37	4.2	8.1	0.37
kobalt	<3		<3		6.5	44	82	6.5
koper	<10		<10		22	65	107	22
kwik	<0.10		<0.10		0.11	14	27	0.11
lood	17		20		35	200	366	35
molybdeen	<1.5		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	<5		<5		17	32	48	17
zink	40		36		73	225	376	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.02	--	0.02	--				
benzo(a)antraceen	0.01	--	0.02	--				
chryseen	0.01	--	0.02	--				
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.02	--	0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	0.01	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.02	--	0.02	--				
PAK-totaal (10 van VROM)	0.11	--	0.12	--	1.5	21	40	1.5
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.13		0.14		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	4.0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9.8	[a]	9.8	[a]	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		<20		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:
[1] *11464018-003 MM3 19 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-30) 26 (0-25) 27 (0-50)*
[2] *11464018-004 MM4 28 (0-35) 31 (0-20) 32 (0-25) 33 (0-50) 34 (0-25)*

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■ *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■ *het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
AS300 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.*
0
[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 AW2000 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.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6.7%; humus 1.6%.

Tabel VIII. ***Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)***

Monstercode	MM5		MM6		MM7		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	87.2	--	88.3	--	93.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--				
organische stof (% vd DS)	-		<0.5	--	-					
lutum (bodem)(% vd DS)	-		3.6	--	-					
METALEN										
barium[+]	<20		<20		<20				285	59
cadmium	<0.35		<0.35		<0.35		0.36	4.0	7.7	0.36
kobalt	4.0		<3		4.1		5.0	34	64	5.0
koper	<10		<10		<10		20	59	97	20
kwik	<0.10		<0.10		<0.10		0.11	13	26	0.11
lood	<13		<13		<13		33	190	347	33
molybdeen	<1.5		<1.5		<1.5		1.5	96	190	1.5
nikkel	10		7.2		8.8		14	26	39	14
zink	<20		<20		25		64	196	328	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	0.02	--	<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)	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	1.5	21	40	1.5
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07		0.09		0.07		1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--				
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	--	4.0	102	200	14
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9.8	[a]	9.8	[a]	9.8	[a]	4.0	102	200	9.8
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		38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:
[1] *11464018-005 MM5 02 (50-80) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 14 (150-200)*
[2] *11464018-006 MM6 18 (100-150) 19 (70-100) 21 (50-100) 21 (150-200) 27 (50-100)*
[3] *11464018-007 MM7 25 (80-100) 25 (150-200) 30 (50-100) 35 (50-100) 35 (100-150)*

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■ *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■ *het gehalte is groter dan tussenwaarde 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
AS300 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.*
0
[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 AW2000 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.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.6%; humus 0.5%.

Tabel IX. *Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)*

Monstercode	peilbuis 02		peilbuis 14		peilbuis 19		S	T	I	AS3000
METALEN										
barium	100	■	170	■	250	■	50	338	625	50
cadmium	<0.8	a	<0.8	a	<0.8	a	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5		<5		<5		20	60	100	20
koper	<15		<15		<15		15	45	75	15
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15		<15		<15		15	45	75	15
molybdeen	<3.6		6.3	■	9.2	■	5.0	152	300	5.0
nikkel	<15		<15		<15		15	45	75	15
zink	<60		<60		<60		65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3		<0.3		<0.3		7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3		<0.3		<0.3		4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--				
xylenen	<0.3	--	<0.3	--	<0.3	--	0.20	35	70	0.30
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.3		<0.3		<0.3		6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	a	<0.05	a	<0.05	a	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1.1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	0.01	10	20	0.20
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
1.2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
1.3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
som dichloorpropanen	<0.75		<0.75		<0.75		0.80	40	80	0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	--	0.53	--	0.53	--				
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6		<0.6		<0.6		24	262	500	24
chloroform	<0.6		<0.6		<0.6		6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2				630	2.0
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a	50	325	600	100

Monstercode :
[1] *11465769-001 peilbuis 02*
[2] *11465769-002 peilbuis 14*
[3] *11465769-003 peilbuis 19*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■ *de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■ *de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
■■■ *de concentratie is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.*
[a] *gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel X. *Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)*

Monstercode	peilbuis 27		peilbuis 21		peilbuis 30		S	T	I	AS3000
METALEN										
barium	55	■	70	■	45		50	338	625	50
cadmium	<0.8	a	1.8	■	<0.8	a	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	<5		93	■■	<5		20	60	100	20
koper	<15		26	■	<15		15	45	75	15
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15		<15		<15		15	45	75	15
molybdeen	<3.6		<3.6		<3.6		5.0	152	300	5.0
nikkel	<15		120	■■■	<15		15	45	75	15
zink	<60		100	■	<60		65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3		<0.3		<0.3		7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3		<0.3		<0.3		4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--				
xylenen	<0.3	--	<0.3	--	<0.3	--	0.20	35	70	0.30
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.3		<0.3		<0.3		6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	a	<0.05	a	<0.30	#[b]	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1.1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	0.01	10	20	0.20
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
1.2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
1.3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--				
som dichloorpropanen	<0.75		<0.75		<0.75		0.80	40	80	0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	--	0.53	--	0.53	--				
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6		<0.6		<0.6		24	262	500	24
chloroform	<0.6		<0.6		<0.6		6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2				630	2.0
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a	50	325	600	100

Monstercode :
[1] *11465769-004 peilbuis 27*
[2] *11465769-005 peilbuis 21*
[3] *11465769-006 peilbuis 30*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■ *de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde*
■■ *de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
■■■ *de concentratie is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.*
[a] *gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van ZECI Vastgoedontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de 't Sittert te Sint Odiliënberg in de gemeente Roerdalen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De bodem is plaatselijk zwak gleyhoudend en zeer plaatselijk zwak grindig. Bovendien komt zeer plaatselijk, over het traject 1,2-2,0 m -mv, een zwak tot matig zandige kleilaag voor.
Nabij de bebouwing bestaat het traject 0,0-0,4 m -mv plaatselijk uit een puinverharding en is de bodem tot een diepte van 0,7 m -mv zwak puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

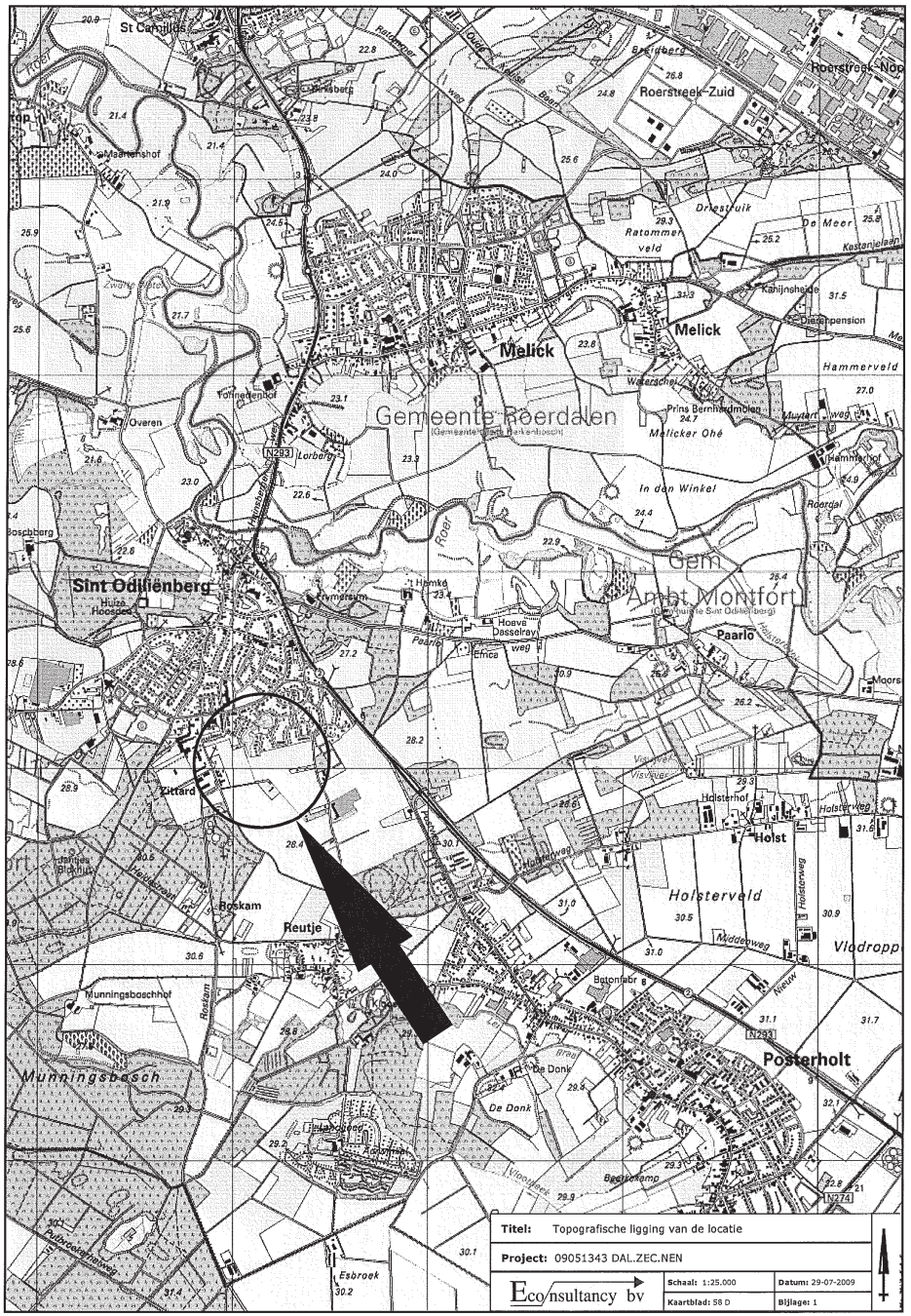
De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. De lichte PAK-verontreiniging houdt mogelijk verband met de zintuiglijk plaatselijk aangetroffen bijmengingen. Het PAK-gehalte bevindt zich echter onder de maximale waarde voor bodemfunctieklasse 'wonen'. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, molybdeen en zink. Tevens is het grondwater plaatselijk matig verontreinigd met kobalt en sterk verontreinigd met nikkel. Deze verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk, in combinatie met de verlaagde pH, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Dit ook mede gezien het feit dat de matige en sterke metaalverontreinigingen slechts plaatselijk aangetoond zijn en er geen aanwijzingen bestaan dat op de onderzoekslocatie een mogelijke verontreinigingsbron aanwezig is.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingswijziging 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 Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Swalmen, 5 augustus 2009





Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

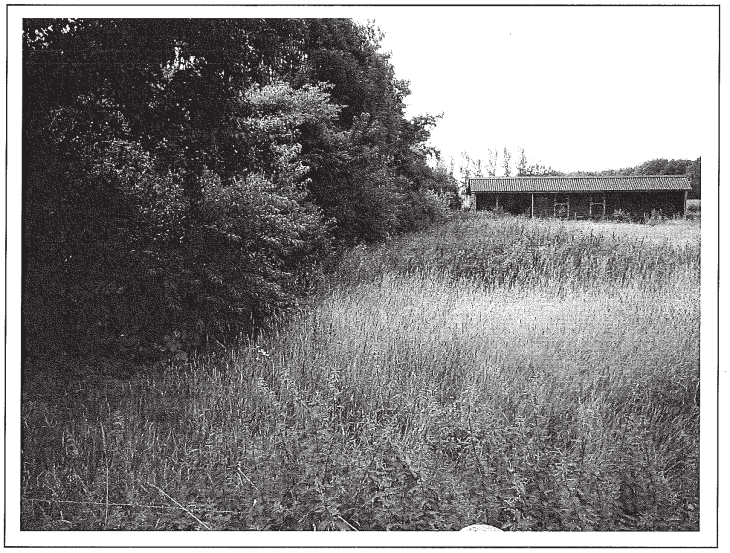


Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



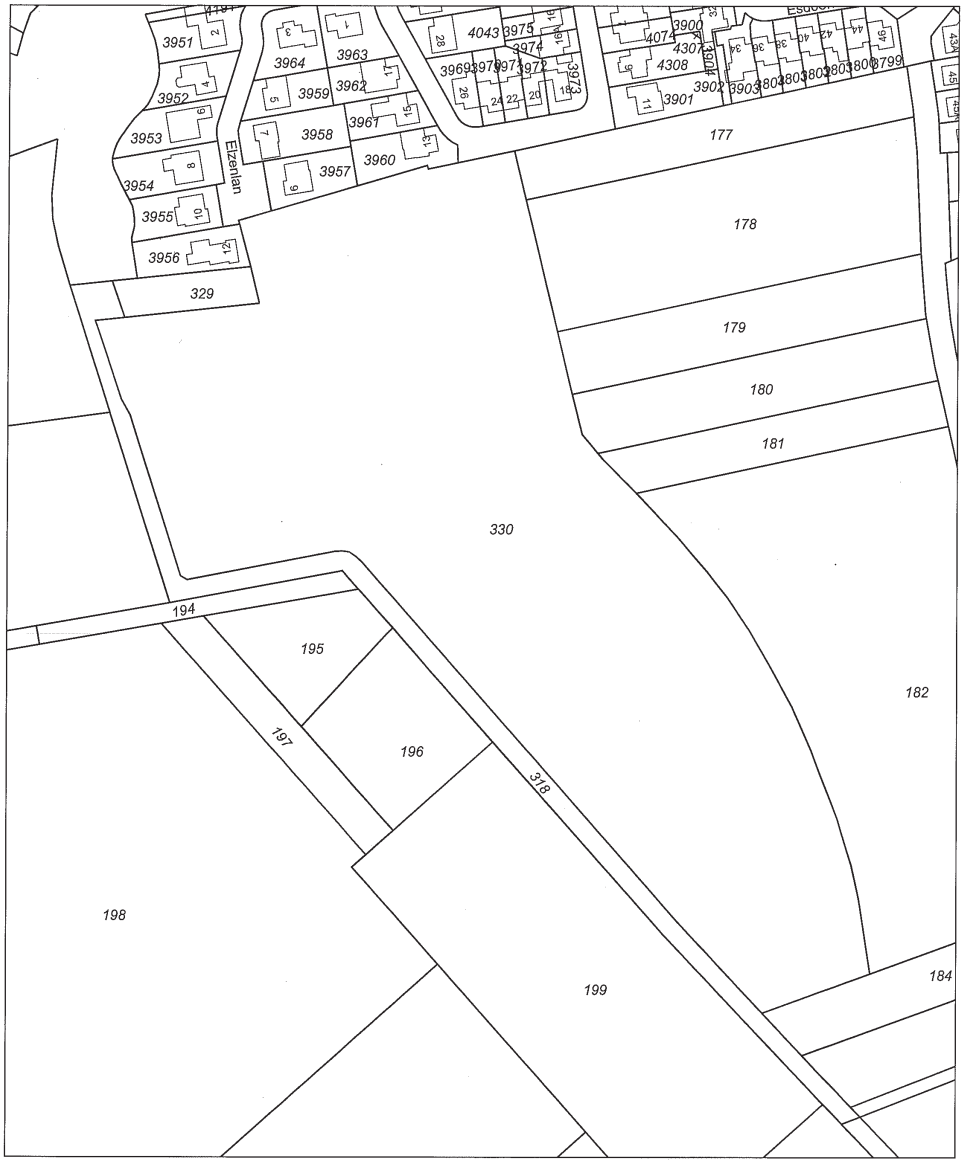
Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	SINT ODILIENBERG
Sectie	G
Perceel	330

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 16 juli 2009
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.

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:3000

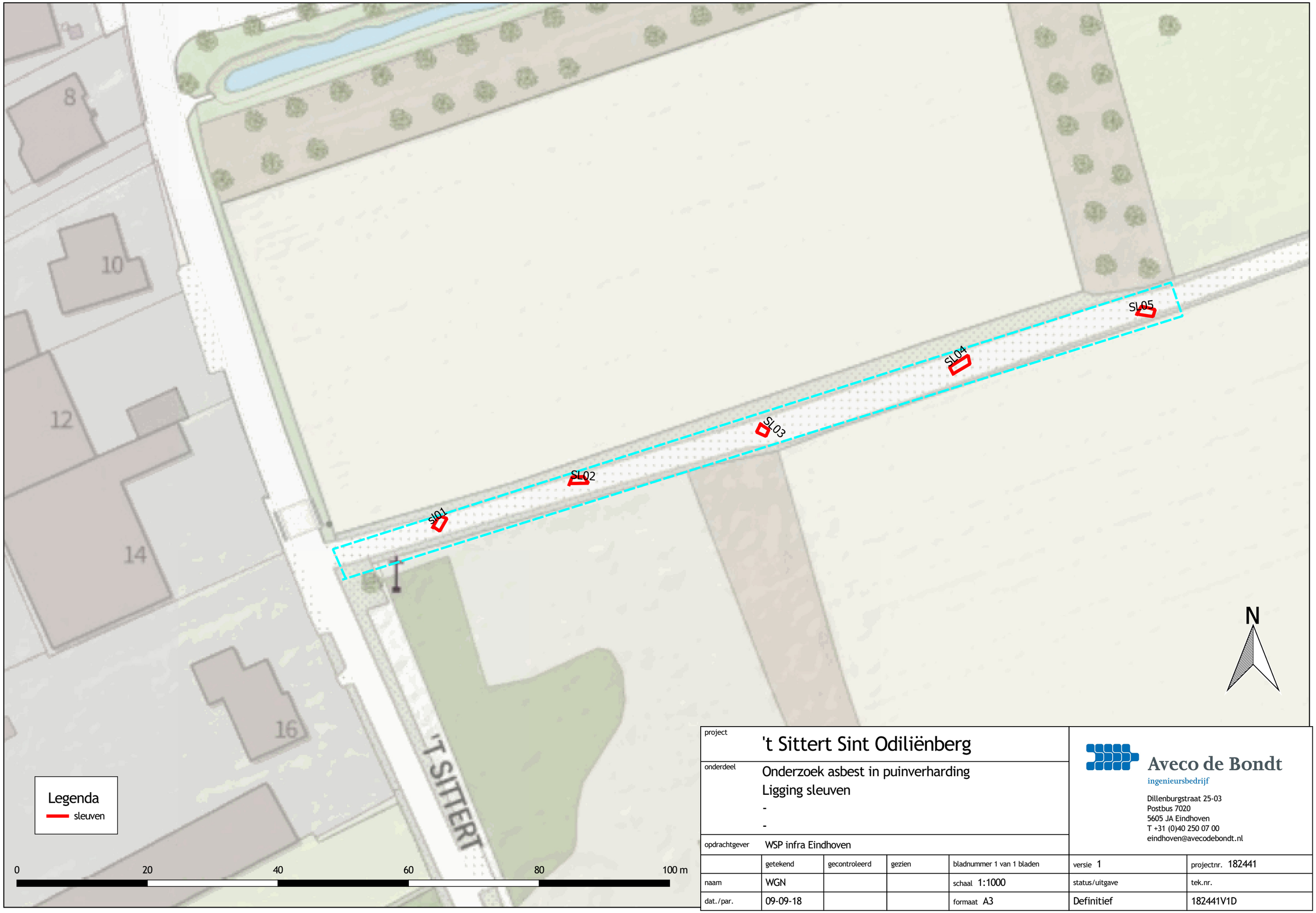
Kadastrale gemeente	SINT ODILIENBERG
Sectie	C
Perceel	3867

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 16 juli 2009
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 6:
Situatieschets ligging van veldweg en asbestverontreiniging



project	't Sittert Sint Odiliënberg					
onderdeel	Onderzoek asbest in puinverharding Ligging sleuven - -					
opdrachtgever	WSP infra Eindhoven					
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 182441
naam	WGN			schaal 1:1000	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	09-09-18			formaat A3	Definitief	182441V1D

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf
Dillenburgstraat 25-03
Postbus 7020
5605 JA Eindhoven
T +31 (0)40 250 07 00
eindhoven@avecodebondt.nl

bijlage 7:
Uitgevoerde bodemonderzoeken in of nabij het onderzoeksgebied

Bijlage 7 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ten westen van het onderzoeksgebied, 't Sittert 16, is op 3 december 1998 een bodemonderzoek bij ondergrondse opslagtank (3000 liter HBO) uitgevoerd door Lyons Business Support bv (rapportnummer 98306.LBS). Hierbij zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen in de grond alsmede in het grondwater.

Ten westen van het onderzoeksgebied, 't Sittert 14, is op 6 januari 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Fugro Milieu Consult bv (rapportnummer G8.2118.110). Hierbij zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen in de grond alsmede in het grondwater.

Ten westen van het onderzoeksgebied, 't Sittert 5, is op 16 juli 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door APM Consultants bv (projectnummer P99.2096/99.0716/LM). Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de grond. Een aanvullend grondwater onderzoek destijds aangetoond daat het grondwater licht verontreinigd was met cadmium, chroom, koper en nikkel.

Ten noorden van het onderzoeksgebied, Esdoornlaan 34, is op 7 juli 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door HWM Gootzen. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de grond almede in het grondwater.

Ten noorden van het onderzoeksgebied, Elzenlaan 12, is op 19 december 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer 02091412). Zowel in de boven- als ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium.

Ten oosten van het onderzoeksgebied, Reutjesweg 47, is op 24 december 2002 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Bodemstaete bv (projectcode 02/0996). Er zijn destijds geen bijzonderheden geconstateerd.

In het onderzoeksgebied, sectie G nummer 179, is op 15 juli 2003 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy bv (rapportnummer 03061343 AMB.DLG.HIS). Zintuigelijk waren er geen verontreinigingen waargenomen. Daarnaast zijn er destijds geen mogelijke bronnen voor grond en/of grondwater verontreinigingen aangetroffen op de onderzoek locatie, alsmede de omgeving.

Ten westen van het onderzoeksgebied, 't Sittart 3, is op 6 april 2007 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Milieutechnisch Adviesbureau Heel (projectnummer 063BOM/07/R1). Hierbij werd een verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

In het onderzoeksgebied (sectie G nummers 177,178 (ged.), 318 (ged.), 329 en 330 (ged.) en sectie C, nummers 3532 t/m 3536, 3538 en 4041 (ged.)) is op 5 augustus 2009 in zijn geheel onderzocht door Econsultancy bv (rapportnummer 09051343 DAL. ZEC.NEN) doormiddel van een verkennend bodemonderzoek.
Destijds is in boring 12, ten zuidwesten van sectie C nummer 3636, in de bovengrond een puin verharding aangetroffen. Verder is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met PAK. De lichte verontreiniging houdt mogelijk verband met de mogelijk aangetroffen puin verharding. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met barium, cadmium, koper, molybdeen en zink. Plaatselijk werd een matige verontreiniging met kobalt en een sterke verontreiniging met nikkel aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn te verklaren door een combinatie met de verlaagde pH en de regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

In het onderzoeksgebied is op 28 juni 2018 een QuickScan uitgevoerd door Antea Group (kenmerk 30127388_A.04367). Het doel van de QuickScan was om vast te stellen wat de kwaliteit van de bodem is en welke veiligheidsklassen gelden voor de werkzaamheden voor aanleg van nieuwe kabels en leidingen. De werkzaamheden bestaande uit sleuven met een lengte van circa 1.160 m, een breedte van circa 1,0 m en een diepte van maximaal 1,0 m-mv. Uit de QuickScan komt naar voren dat de onderzoekslocatie binnen de zone 'woonbebouwing' ligt, volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Roerdalen. Verder blijkt dat er geen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn en gewerkt kan worden in de basishygiëne.

Een eerder onderzoek van Econsultancy bv. (Rapportnummer 09051343 DAL. ZEC.NEN., d.d. 5 augustus 2009) toont aan, dat het grondwater matig verontreinigd is met kobalt en sterk verontreiniging is met nikkel. Echter zal dit niet van invloed zijn op de voorgenomen graafdiepte, omdat het grondwater wordt verwacht op circa 3,0-4,0 m-mv. Al met al, zijn er geen belemmeringen gevonden voor de geplande graafwerkzaamheden.

Voor een gedeelte van het onderzoeksgebied (sectie C nummers 4476, 3534 en 3535 en sectie G nummers 177 en 349), is recentelijk een actualiserend vooronderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer 7687.001, d.d. 23 augustus 2018). Hierbij is zowel het onderzoeksgebied, alsmede de directe omgeving opnieuw onderzocht, door middel van archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie. Tijdens dit actualiserend vooronderzoek is onderzocht of er aanleiding is voor een analytisch onderzoek. Uit de resultaten blijkt dat er geen aanwijzingen zijn gevonden die aanleiding kunnen geven voor een mogelijke (asbest)verontreiniging.

In het onderzoeksgebied, sectie C nummers 3532, 3533 en 3538, is op 13 september 2018 een onderzoek asbest in puinverharding uitgevoerd door Aveco de bondt (rapport nummer R-WGN-173-182411). Aanleiding voor dit onderzoek was dat tijdens graafwerkzaamheden naar niet gesprongen explosieven (NGE), asbestverdacht materiaal is aangetroffen op een kavelontsluitingsweg/pad. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat sleuf 4 (SL04) verontreinigd is met een asbestgehalte van 952,6 mg/kg ds. De totale omvang van de asbestverontreiniging wordt geschat op 75 m^3. Aanbevolen wordt om een plan van aanpak op te stellen voor de verwijdering van de asbestverontreiniging.

Bijlage 2 Vooronderzoek bodem Kannunik Willemsestraat

MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

KANUNNIK WILLEMSESTRAAT

TE SINT ODILIËNBERG

Bodem

Rapportage milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

Kanunnik Willemsestraat te Sint Odiliënberg

Opdrachtgever	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	14070.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	23 november 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw E.J.C. Kegel, MA
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer 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 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 3
6 CALAMITEITEN 3
7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 3
8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN 3
9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 4
10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 4
11 TERREININSPECTIE 4
12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 5

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie Kanunnik Willemsestraat te Sint Odiliënberg. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem 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 milieuhygiënisch vooronderzoek bodem 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, een terreininspectie en een zintuiglijk bodemonderzoek.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem 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 (± 1.185 m²) is gelegen aan de Kanunnik Willemsestraat te Sint Odiliënberg (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Roerdalen, sectie C, nummer 2305.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 197.965, Y = 350.760.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

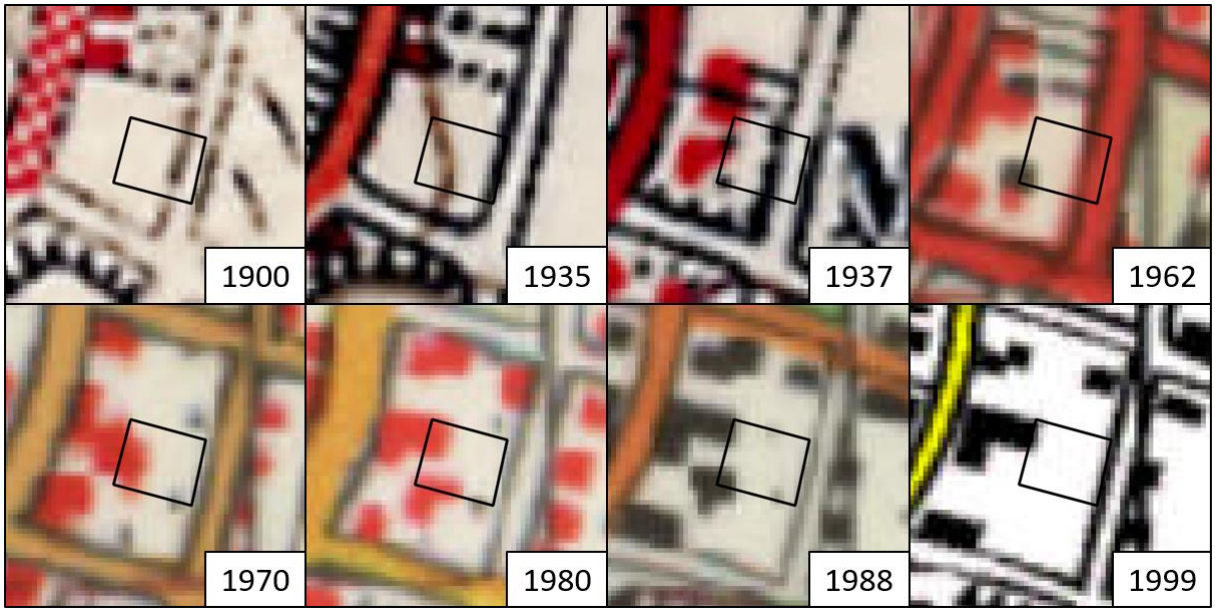
In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. ***Geraadpleegde bronnen***

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon mevrouw H. Lelieveld), d.d. 15 oktober 2020
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Roerdalen (contactpersoon mevrouw A. van de Warenburg), d.d. 18 november 2020
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. 17 november 2020

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 tot circa 1935 blijkt dat de onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving ervan, destijds in gebruik is geweest als weiland en heeft voor zover bekend tot die tijd altijd een agrarische bestemming gehad en is onbebouwd geweest. Vanaf 1937 is er bebouwing op de aangrenzende percelen zichtbaar. Deze bebouwing heeft zich in de loop der tijd verder uitgebreid tot aan circa 1988. In 1999 is een bijgebouw op de aangrenzende onderzoekslocatie gesloopt. Sindsdien is deze locatie niet wezenlijk meer veranderd. In de onderstaande figuur (afbeelding 1) zijn uitsneden van historisch kaartmateriaal van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1. ***Uitsneden historisch kaartmateriaal***

De onderzoekslocatie is onbebouwd en is volledig in gebruik als siertuin, behorend bij het woonhuis aangrenzend aan de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever Servicecentrum MER 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 asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt 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 twee grondgebonden nieuwbouwwoningen op de onderzoekslocatie te realiseren.

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 Servicecentrum MER blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

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 noord- en zuidzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de oostzijde bevindt zich de doorgaande weg de Kanunnik Willemsestraat met aangrenzend woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de westzijde bevindt zich het woonhuis Sint Odiliastraat 19.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn.

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone “Wonen”, lokaal kunnen verhoogde gehalten aan zware metalen en PCB in de bovengrond voorkomen. De ondergrond is gelegen binnen de kwaliteitszone “Landbouw/Natuur”, hierin voldoen de gemiddelde gehalten aan de Achtergrondwaarden (projectnummer 349858, Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart, Regio Limburg Noord).

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).

Op 2 juli 2020 heeft de Staatssecretaris de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar. Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkloze poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel en lichte klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 23,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 3,0 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke 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 17 november 2020 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. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

BRO heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie Kanunnik Willemsestraat te Sint Odiliënberg. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Er zijn 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 bouwplannen op de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Algemeen
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
Swalmen, 23 november 2020

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: Locatieschets: Kannunik Willemsestraat (ong.) te Sint Oliënberg | A3

Eco nsultancy

PROJECT: 14070.001
SCHAAL: 1:200 DATUM: 19-11-2020
GETEKEND: LKe BIJLAGE: 2a

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 3 Aerius berekening Platanenlaan

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vitaal Bouw BV	Platanenlaan, 6031RT St. Odilienberg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
't Siiterd fase 4.2.	RsLYqfWNtSE6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 december 2020, 13:50	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

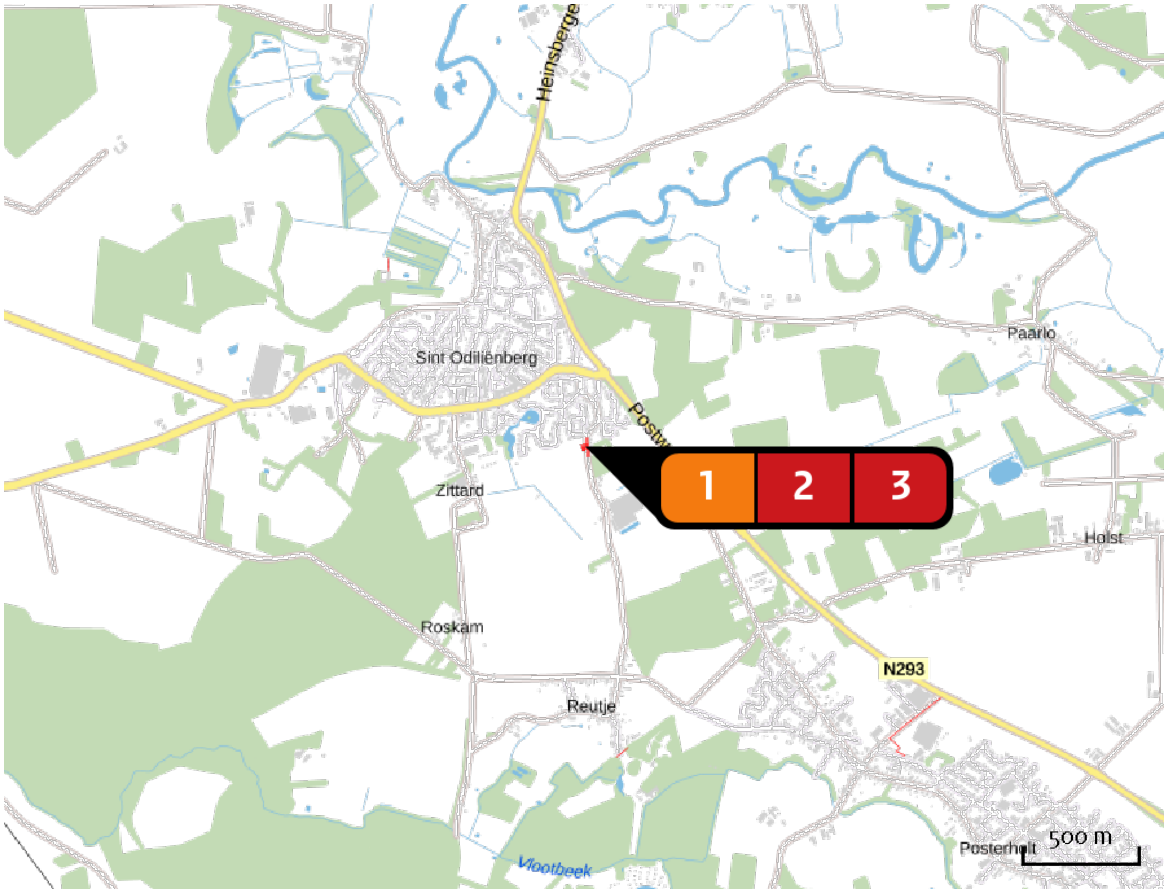
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

2 Vitaal woningen, levensloopbestendig

Locatie
Situatie 1

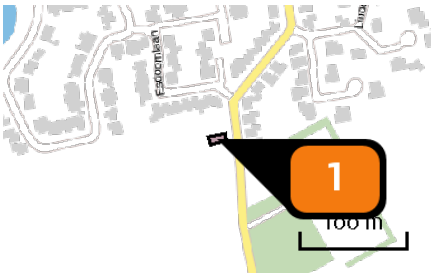


Emissie
Situatie 1

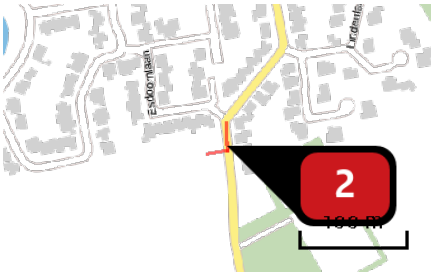
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	2 woningen Wonen en Werken | Woningen	-	-
2	woon/werk verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	bouwverkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

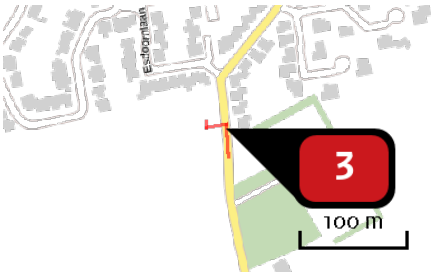


Naam	2 woningen
Locatie (X,Y)	198393, 350121
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,0 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	woon/werk verkeer
Locatie (X,Y)	198411, 350133
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	bouwverkeer
Locatie (X,Y)	198413, 350109
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/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 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 4 Aerius berekening Kanunnik Willemsestraat

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vitaal Bouw	Kanunnik Willemsestraat 8 + 10, 6077 St. Odilienberg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
St. Odilienberg fase 5	RWyGeoENHJVA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 december 2020, 13:58	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

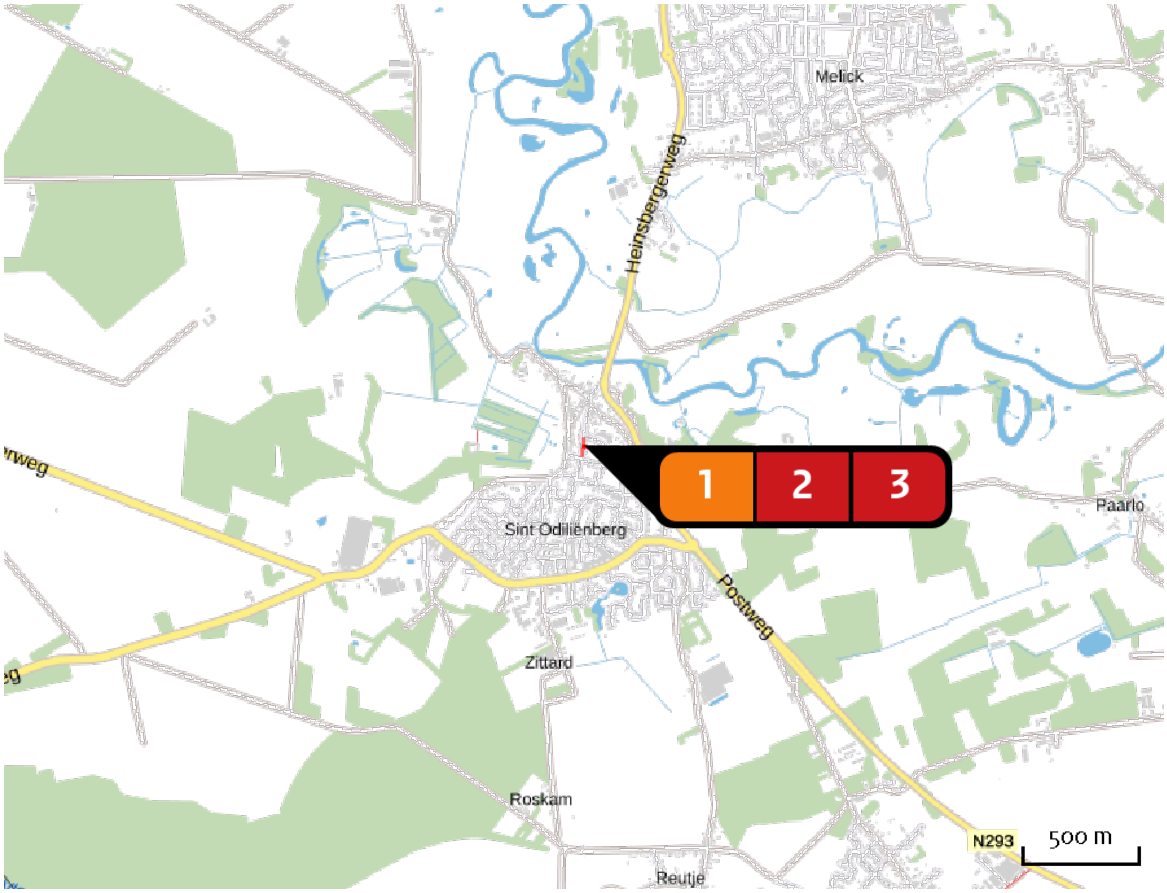
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

bouw 2 woningen, levensloop bestendig

Locatie
Situatie 1

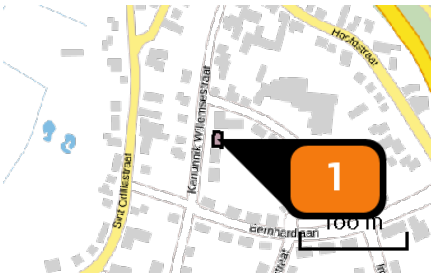


Emissie
Situatie 1

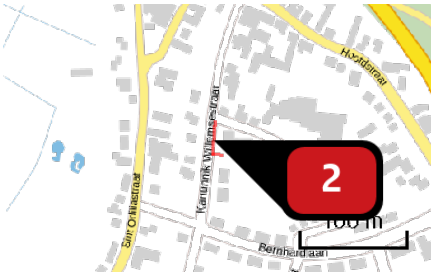
	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	2 woningen Wonen en Werken | Woningen	-	-
2	woon/werk verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

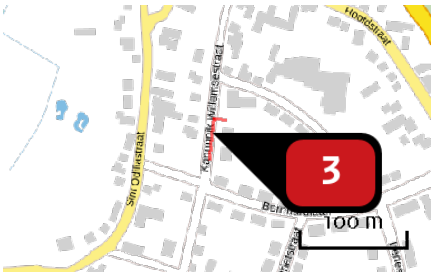


Naam	2 woningen
Locatie (X,Y)	198026, 350860
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,0 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	woon/werk verkeer
Locatie (X,Y)	198014, 350877
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	bouwverkeer
Locatie (X,Y)	198010, 350846
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/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 2020_20201124_13fd900ebd
Database	versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 5 Nota van Zienswijzen

Nota van Zienswijzen
Bestemmingsplan ‘Platanenlaan & Kanunnik Willemsestraat te Sint Odiliënberg’

gemeente roerdalen

6 oktober 2021

Inleiding

Het ontwerp bestemmingsplan ‘Platanenlaan & Kanunnik Willemsestraat te Sint Odiliënberg’ heeft gedurende zes weken, van maandag 16 augustus 2021 tot en met maandag 27 september 2021, voor iedereen in ontwerp ter inzage gelegen. In deze periode is één zienswijze ingediend. Onderstaand is de betreffende zienswijze benoemd:

1. Mondelinge zienswijze, opgenomen op 10 september 2021 door Mw. Timmermans, Senior Specialist Ruimtelijke Ordening bij de gemeente Roerdalen.

De zienswijze is gedateerd en ontvangen binnen de zienswijzenperiode en derhalve ontvankelijk.

In deze Nota van Zienswijzen wordt de ingediende zienswijze samengevat. Vervolgens wordt het gemeentelijk standpunt en eventuele aanpassingen weergegeven. De samenvatting van de zienswijze heeft overigens alleen tot doel de leesbaarheid van de Nota te vergroten. Bij de beoordeling van de zienswijzen is de volledige brief, zoals deze bij de gemeente is ingediend en kenbaar gemaakt, meegenomen.

Zienswijze 1

Samengevatte zienswijze

Algemeen:
De zienswijze is gericht tegen het plandeel gelegen aan de Platanenlaan in Sint Odiliënberg. Reclamant spreekt zijn teleurstelling uit over de planontwikkeling 't Sittert in Sint Odiliënberg. Met het oorspronkelijke plan werd een kwalitatieve afronding van de kern beoogd. Door de vele wijzigingen in het plan is er echter sprake van een gewijzigd eindbeeld dat geen recht meer doet aan het oorspronkelijk plan. Het voorliggende ontwerp bestemmingsplan is een nieuwe wijziging ten opzichte van het oorspronkelijk plan.

Zienswijze inhoudelijk:
1. Het nieuwe planologische kader maakt de bouw van twee woningen mogelijk met een maximale goothoogte van 7 meter en een maximale hoogte van 10 meter. Dit houdt in dat er woningen kunnen worden gebouwd van twee lagen en een kap. Door de toevoeging komt de privacy van reclamant verder onder druk te staan.
2. Reclamant geeft aan dat in de toelichting is opgenomen dat er twee parkeerplaatsen op eigen terrein moeten worden gerealiseerd. Meneer vraagt zich af hoe dit wordt geborgd. Momenteel is er al sprake van een beperkte parkeerruimte in het openbaar gebied. De toevoeging van twee nieuwe woningen zorgt voor een verhoging van de reeds aanwezige parkeerdruk.

Standpunt gemeente

Ad 1.
Mocht dit bestemmingsplan schade veroorzaken kan reclamant een verzoek om tegemoetkoming in de planschade indienen. Met de initiatiefnemer is een anterieure overeenkomst gesloten. Daarin is ook planschadeverhaal opgenomen. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor eventuele toekenning van planschadevergoedingen aan derden.

Ad 2.
In artikel 7 'Algemene bouwregels' van het bestemmingsplan is onder 7.2.1 de volgende bepaling opgenomen:

7.2.1 Parkeernormen
In, op of onder gebouwen dan wel het daarbij behorende terrein dienen voldoende parkeerplaatsen voor auto's aanwezig te zijn. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan als de parkeernormen van de op dat moment van toepassing zijnde beleidsregels (die zijn neergelegd in CROW publicatie 317, dan wel de opvolger dan die regel) worden nageleefd.

In de toelichting is op basis van de CROW richtlijn inzichtelijk gemaakt dat er 2 parkeerplaatsen per woning benodigd zijn. Bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen van de woningen zal op basis van bovenstaande bepaling inzichtelijk moeten worden gemaakt waar men op eigen terrein deze parkeerplaatsen realiseert. Anders voldoet men niet aan de bepalingen van het bestemmingsplan.

Conclusie

De zienswijze wordt in zijn geheel ongegrond verklaard en geeft geen aanleiding tot aanpassingen in het ontwerp-bestemmingsplan.

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Venlo
www.BRO.nl