

Vooronderzoek

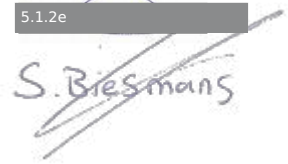
Perceel Eickerveld/Dijkveldstraat te Slek
(gemeente Echt-Susteren)

Projectgegevens

Rapportnummer	: AMV251036.006/HWO
Datum rapportage	: 25 juni 2025

Vooronderzoek

Perceel Eickerveld/Dijkveldstraat te Slek (gemeente Echt-Susteren)

Opdrachtgever	:	DanLaw Vastgoed BV, 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e ECHT
Contactpersoon Aelmans Milieu	:	5.1.2e
Opsteller rapportage	:	5.1.2e
Handtekening	:	
Collegiale toets	:	5.1.2e
Handtekening	:	

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

5.1.2e
5.1.2e VOERENDAAL
T 5.1.2e
milieu@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.
Aelmans Milieu Voerendaal B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14048216.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Voor een terrein aan de Slek te Echt is een vooronderzoek uitgevoerd zoals beschreven staat in de NEN 5725:2023.

Samenvatting vooronderzoek

Algemene gegevens	
Locatie en plaats	Eickerveld/Dijkveldstraat te Slek
Projectnr. Aelmans	AMV251036
Aanleiding onderzoek	Bouwplannen ten behoeve van een 7-tal woningen
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1.785 m^2
Verwacht bodemprofiel	
Grondsoort	Zand
Bijmengingen	-
Grondwaterstand (m-mv)	Circa 3,5 á 4,0 m-mv
Type verharding	Braakliggend perceel
Asbest	Onverdacht
Huidig gebruik	
Braakliggend perceel (grasland)	
Verdachte activiteiten	
Nee	
Potentiële verontreinigingsbronnen uit de omgeving	
Nee	
Conclusie	
De grond is licht verontreinigd met Drins of EOX. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek is niet doelmatig. Mocht er grond van het perceel worden afgevoerd dan dient men rekening te houden met een eventueel aanvullend partijkeuring teneinde de grond te kunnen afzetten.	
Aanbeveling	
Indien meer de 25 m^3 grondverzet dient plaats te vinden dan dient een aanvullende MBA-melding, graven < I te worden ingediend. Het verlenen van een uiteindelijk bouwvergunning ligt ter beoordeling aan het hiertoe bevoegd gezag. Op basis van de (voor)onderzoeksresultaten kunnen de werkzaamheden conform de basis hygiëne maatregelen worden uitgevoerd.	

Inhoud

1 INLEIDING 1

1.1 AANLEIDING 1
1.2 DOELSTELLING 1
1.3 AANPAK ONDERZOEK 1
1.4 KWALITEITSASPECTEN 2
1.5 VERSIEBEHEER 2

2 VOORONDERZOEK 3

2.1 GEOGRAFISCHE GEGEVENS 3
2.2 VOORMALIG BODEMGEBRUIK 4
2.3 VERGUNNINGEN 5
2.4 BODEMONDERZOEKEN 5
2.5 HUIDIG BODEMGEBRUIK 6
2.6 TOEKOMSTIG GEBRUIK 6
2.7 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7
2.8 VERWACHTE BODEMKWALITEIT 8

3 CONCLUSIE VOORONDERZOEK 9

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING EN FOTOHOEKEN
BIJLAGE 3 FOTOBIJLAGE
BIJLAGE 4 BRONNEN
BIJLAGE 5 HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 6 VERKENNEND MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK, GEOCONSULT MILIEUTECHNIEK B.V.
BIJLAGE 7 ACTUALISEREND VERKENNEND BODEMONDERZOEK, GEONIUS

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aelmans Milieu heeft, in verband met de wijziging van de bestemming middels een motivering BOPA, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vooronderzoek ter plaatse van een braakliggend perceel, op de hoek van de weg Eickerveld/Dijkveldstraat te Slek (gemeente Echt-Susteren).

Ter plaatse van onderhavig gebied zullen een 7-tal woningen worden gerealiseerd.

De gegevens van de opdrachtgever zijn vermeld op het voorblad van deze rapportage.

1.2 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt over (potentiële) verontreinigingen, verontreinigingsbronnen en activiteiten die tot een verontreiniging hebben geleid. De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt als uitgangspunt voor een mogelijk bodemonderzoek.

1.3 Aanpak onderzoek

Om de doelstelling te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. Dit gebeurt onder meer door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar, de gemeente, het houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige-, huidig- en toekomstig gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd volgens NEN 5725:2023. Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen zoals in NEN 5725:2023 voor 8 verschillende aanleidingen zijn gespecificeerd.
Uit het vooronderzoek moeten de kritische parameters en de eventuele indeling in deelgebieden met verschillende bodemlagen of verschillende milieuhygiënische samenstelling blijken.

Voor onderhavig onderzoek is aanleiding (A) uit de NEN 5725:2023 van toepassing: “uitvoeren van een bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie”.

1.4 Kwaliteitsaspecten

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten de opdracht geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.5 Versiebeheer

1.5.1 Oorspronkelijke versie

Rapportnummer : AMV251036.006/HWO
Rapportdatum : 27 juni 2025

1.5.2 Versie

Revisie	*Datum*	*Door*	*Reden*	*Revisie betreft*
1	N.v.t.			

2 Vooronderzoek

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Adres	Hoek van de Eickerveld/Dijkveldstraat te Slek		
Kadastraal	Gemeente: Echt	Sectie: G	Nrs: 5.901 en 5.902
Coördinaten	X: 189.623	Y: 344.481	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 1.745 m^2		

Het te onderzoeken perceel betreft een braakliggend grasveld gelegen op de hoek van de Eickerveld/Dijkveldstraat te Slek.

De zuidzijde van het te onderzoeken perceel wordt door de Dijkveldstraat begrensd. De oostzijde van het te onderzoeken perceel wordt begrensd door de woning met tuin gelegen aan de 5.1.2e De westzijde van het te onderzoeken perceel wordt begrensd door de weg Eickerveld. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de woning/tuin van het adres Eickerveld.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.



2.2 Voormalig bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal (bron: www.topotijdreis.nl, zie onderstaande figuur) volgt dat het te onderzoeken perceel tot op heden nooit bebouwd is geweest. Tot omstreeks midden jaren '80 is dit gebied veelal in gebruik als landbouwgrond. Omstreeks begin jaren '80 is de eerste bebouwing alhier gerealiseerd. In de periode na 2010/2015 is ter plaatse van het gebied een nieuwbouwplan gerealiseerd. Het te onderzoeken perceel maakte deel uit van dit plan doch is tot op heden nog niet bebouwd.

Historisch kaartmateriaal



1950 1980

1998 2024

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

De weg Dijkveldstraat is van oudsher te herleiden de weg Eickerveld is pas gerealiseerd omstreeks 2010.

Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Echt-Susteren blijkt dat ter plaatse van het te onderzoeken perceel geen potentiele bodembedreigende activiteiten van toepassing zijn geweest.

Het perceel is omstreeks eind jaren ‘90 van de vorige eeuw enige tijd als boomgaard gebruikt. Het gebruik van een perceel als boomgaard in die periode vormt geen directe nadelige invloed op de bodem ter plaatse.

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt.

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen.

Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie, welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.3 Vergunningen

Er zijn geen bouw- of milieuvergunning voorhanden die van belang c.q. betrekking hebben op het te onderzoeken perceel.

2.4 Bodemonderzoeken

In het verleden zijn de onderstaande onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van het te onderzoeken perceel en de directe omgeving ervan. Voornoemde onderzoeken zijn veelal uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van het toenmalige (nieuw)bouwplan.

Verkennend milieutechnisch bodemonderzoek (Starpotato) a.d. Dijkveldstraat/Eickerveld te (Slek) Echt, rapportnr. MA-40121-1, d.d. 1 juni 2004, uitgevoerd door Geoconsult Milieutechniek B.V. (zie bijlage 6).

- *In voornoemde onderzoeken staat vaak de naam Starpotato vernoemd, dit betreft het voormalig aardappelbedrijf dat alhier gevestigd (5.1.2e) was en waar een gedeelte van de nieuwbouw is gerealiseerd.*
- *Boring 103, 105 t/m 113 zijn ter plaatse van onderhavige kavel geplaats.*
- *In de bovengrond zijn geen overschrijdingen aangetroffen.*
- *In de ondergrond overschrijdt de concentratie EOX de toenmalige achtergrondwaarde, doch ligt onder de 3 mg/kg ds.*
- *Het grondwater (4,40 m -mv) is licht verontreinigd.*
- *Ter plaatse van de bovengrondse tank (niet op de huidige onderzoekslocatie) is een overschrijding met minerale olie aangetroffen.*
- *De met minerale olie verontreinigd grond is inmiddels gesaneerd.*

Actualiserend verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Dijkveldstraat te Slek in de gemeente Echt-Susteren, rapportnr. MH-40121, d.d. 4 augustus 2011, uitgevoerd door Geonius (zie bijlage 7).

- *Het te onderzoeken perceel is destijds meegenomen in dit onderzoek, middels dit onderzoek is de grond aanvullend onderzocht op bestrijdingsmiddelen en PCB.*
- *Boring 011 t/m 020 zijn op onderhavig perceel geplaatst.*
- *Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt, dat voornoemde bodemlaag licht met Dieldrin is verontreinigd (klasse industrie).*
- *Ondanks voornoemd lichte overschrijding zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie ten behoeve van de ontwikkeling van een woningbouwlocatie.*

2.5 Huidig bodemgebruik

Op 24 juni 2025 is de locatie bezocht en is een locatiebezoek inclusief maaiveldinspectie uitgevoerd. Uit het locatiebezoek en de beschikbare (digitale) gegevens blijkt het volgende:

- De situatie komt overeen met de verwachtingen op basis van de beschikbare informatie;
- Het te onderzoeken perceel betreft een braak liggend perceel grond (grasveld);
- Visueel zijn aan het aardoppervlak geen bodemvreemde materialen of verontreinigingen waargenomen.
- In bijlage 3 van deze rapportage zijn diverse foto’s opgenomen welke tijdens de terreininspectie zijn gemaakt.

2.6 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel is men voornemens om een 7-tal woningen te realiseren.

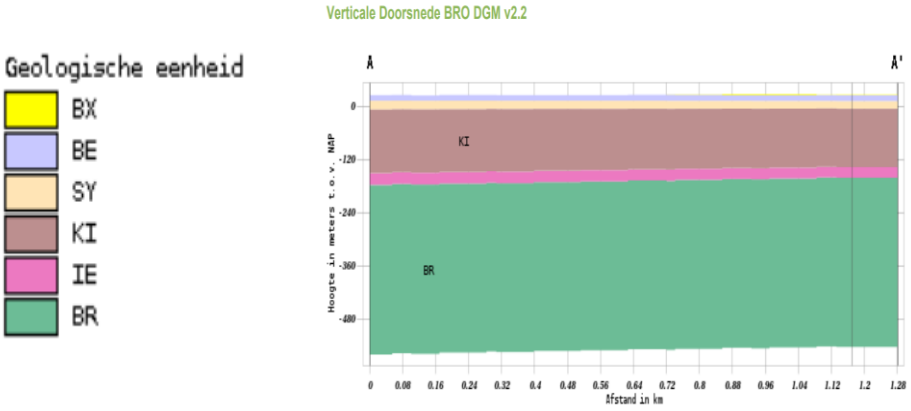
In navolgend overzicht is schematisch weergegeven hoe de beoogde herinrichting van het te terrein is beoogd.



2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw en geohydrologische schematisatie ter plaatse is als volgt.

De locatie ligt op een hoogte van circa 28 m +NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich volgens de grondwaterkaart van Nederland op circa 26 m +NAP. Dit komt overeen met een diepte van circa 2,0 m -mv. De grondwaterstromingsrichting is noordwestelijk gericht.



Geologische eenheid	*Lithostratigrafie*	*Bodemlaag*	*Lithologie*
BX	Formatie van Boxtel	0.00 m - 0.40 m	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
BE	Formatie van Beegden	0.40 m - 14.59 m	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, fijn tot grof, lokaal zandig; stenen; keien; blokken; klei, lokaal siltig tot zandig
SY	Formatie van Stramproy	14.59 m - 32.50 m	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
KI	Kiezeloöliet Formatie	32.50 m - 169.68 m	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; bruinkool
IE	Formatie van Inden	169.68 m - 194.89 m	Zand, matig grof tot uiterst grof; klei, lokaal siltig tot zandig; bruinkool, lokaal kleiig
BR	Formatie van Breda	194.89 m - 576.59 m	Zand, zeer fijn tot matig grof, glauconiethoudend, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig

2.8 Verwachte bodemkwaliteit

2.8.1 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart Limburg-Noord (d.d. 1 juni 2019) ligt de onderzoekslocatie in bodemfunctieklasse wonen. Volgens de ontgravingskaart voldoet de boven- en de ondergrond aan de klasse Landbouw/natuur.

2.8.2 PFAS

Uit de bodemkwaliteitskaart PFAS regio Limburg-Noord (d.d. 28 augustus 2020) voldoet de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie aan de klasse Landbouw/natuur.

Er zijn geen puntbronnen of verdachte activiteiten bekend, welke aanleiding geven tot het aantreffen van verhoogde gehaltes PFAS.

2.8.3 Asbest

Op basis van het huidige gebruik is het onderzoeksterrein naar verwachting niet opgehoogd met bodemvreemde materialen, welke aanleiding geven voor een verdenking op het voorkomen van asbest in de bodem en/of op het maaiveld.

Tijdens de uitgevoerde maaiveldinspectie zijn visueel geen asbest verdacht materialen of puinlagen c.q. restanten waargenomen.

3 Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Uit de bevindingen van de eerder terplaatse uitgevoerd onderzoeken (2011) blijkt, dat behoudens lichte overschrijdingen met bestrijdingsmiddelen (Drins) er verder geen verontreinigingen zijn aangetroffen. *Voornoemde lichte overschrijdingen vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen directe belemmering voor de beoogde bouwplannen en gebruik van onderhavig perceel ten behoeve van woondoeleinden.*

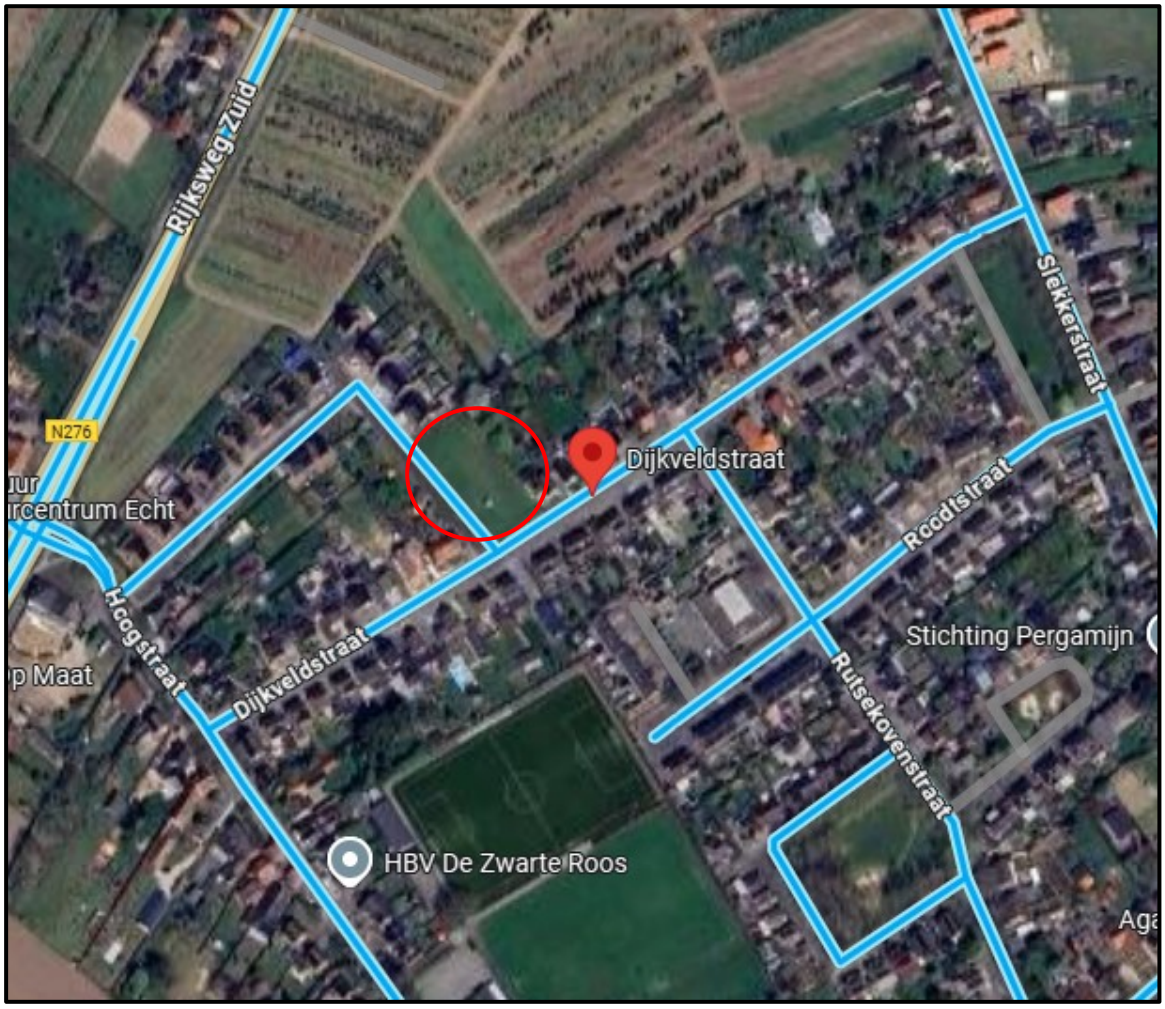
Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn er geen wijzigingen waargenomen waaruit zou kunnen worden opgemerkt dat de bevindingen van de eerder uitgevoerde onderzoeken niet meer representatief zijn. Ondanks de aangetroffen lichte overschrijdingen is er geen directe aanleiding om een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren.

Het verlenen van een omgevingsvergunning ligt ter beoordeling aan het daartoe bevoegd gezag.

Op basis van de (voor)onderzoeksresultaten kunnen de werkzaamheden conform de basis hygiëne maatregelen worden uitgevoerd.

Van belang is dat de verantwoordelijkheid van Aelmans Milieu voor het vooronderzoek beperkt is tot de resultaten ten grondslag liggende en de op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2 Situatie tekening en fotohoeken



PROJECT : ONTWIKKELING KAVEL DIJKVELDSTRAAT-EICKERVELD
TE ECHT (SLEK) - DanLaw Bouw & Projectontwikkeling BV

BLAD : S-01 - TERREIN - VERKAVELING

DATUM : 25-09-2024

SCHAAL : 1:100

PROJECTNR. : 2024.028

BUREAU HOOGLAND
ARCHITECTUUR & BOUWKUNDIG ADVIES
[redacted] WESSEM [redacted]@KPNMAIL.NL

Bijlage 2

N
W O
Z

LEGENDA

onderzoekslocatie

1. Foto en fotohoek

1 bebouwing

gras

0 50

aelmans

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	**DanLaw Vastgoed BV**				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Eickerveld/Dijkveldstraat te Slek				
Projectnummer	**AMV251036**				
Datum	25-06-2025	A:	-	B:	-
Getekend	HWO	*Schaal*	1:1000	*Formaat*	A3

Bijlage 3 Fotobijlage



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Bijlage 4 Bronnen

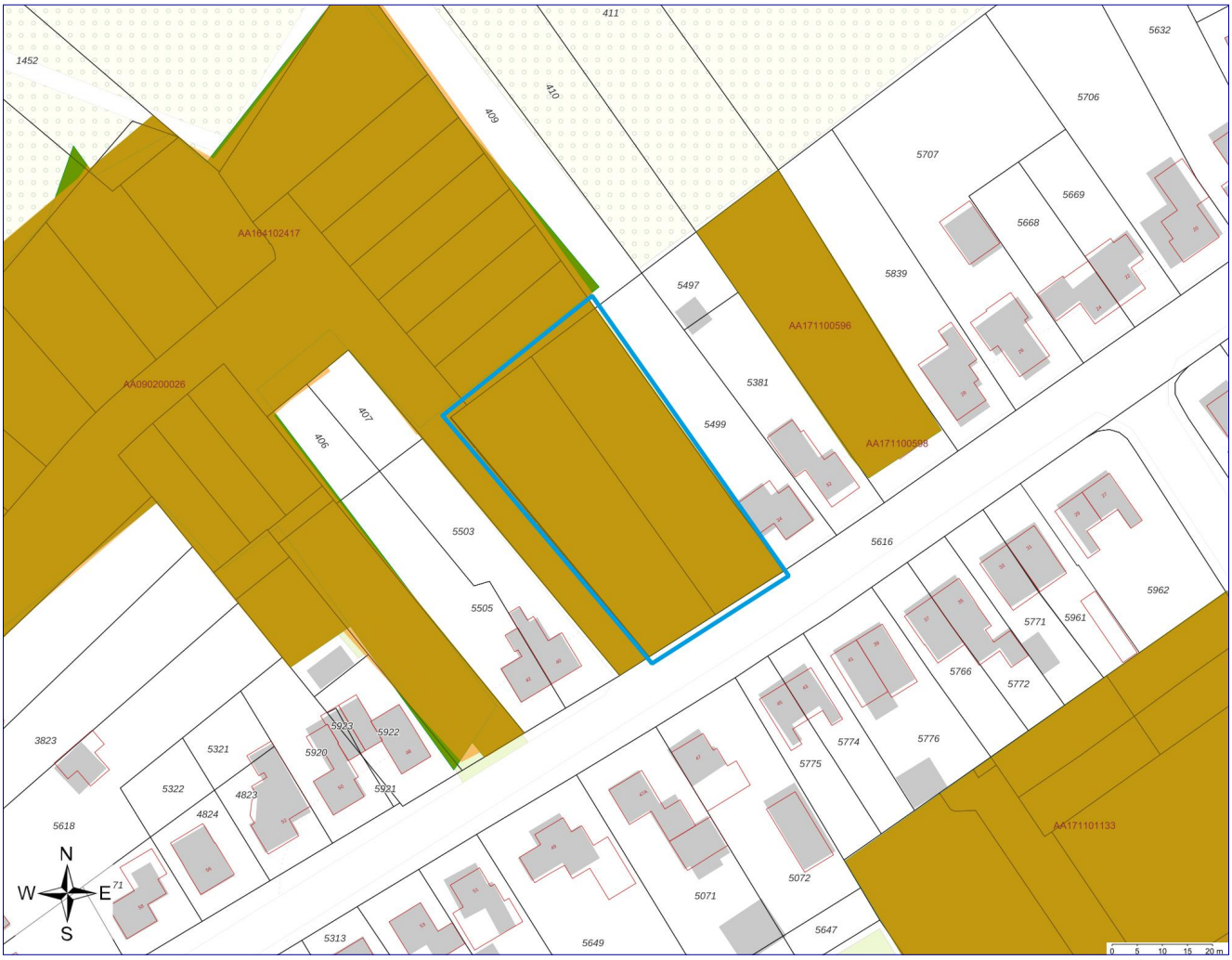
- Terreinbezoek;
- Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN5725:2023
- BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 7.0
- Informatie van de gemeente Echt-Susteren
- Bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord;
- Bodemfunctieklassenkaart Regio Limburg Noord;
- Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie
- Signaleringskaart PFAS (https://www.sweco.nl/actueel/nieuws/sweco-publiceert-signaleringskaart-pfas-locaties/#image-1
- Bodemkaart van Nederland (https://pdokviewer.pdok.nl/ BRO-bodemkaart);
- Grondwaterstroming 1e WVP (https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer);
- Bodemloket (https://www.bodemloket.nl/kaart);
- DINO-loket, informatie over de Nederlandse ondergrond (https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen);
- Militair erfgoed (http://www.ikme.nl/ikmekaart.html);
- Niet gesprongen explosieven (NGE) (https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/);
- Kadastrale informatie (https://mijn.kadaster.nl);
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (https://bagviewer.kadaster.nl/);
- NAP informatie (https://www.ahn.nl/ahn-viewer);
- Topografische Atlassen (https://topokaartnederland.nl/);
- Historische kaarten (http://www.topotijdreis.nl);
- Stortplaatsenkaart Limburg (https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default?bookmark=59e88a54a36d4ff7aaae5065f752a5f8)

Bijlage 5 Historische informatie

limburg

Bodeminformatie

AMV 251036 Slek te Echt



Geselecteerd gebied	Onderzoek
Locatie	Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Disclaimer	6

Inleiding

Inleiding

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeenten en provincie Limburg bekende gegevens over de bodemkwaliteit. Deze informatie wordt in een bodeminformatiesysteem (BIS) opgeslagen. In het rapport is de beschikbare informatie opgenomen van het door u geselecteerde perceel of gebied. Voor bodemadviesbureaus biedt deze rapportage een indicatie van de aanwezige bodemgegevens maar vormt niet alle archiefinformatie voor een vooronderzoek conform de NEN 5725 (historisch onderzoek). Voor een onderzoek conform NEN 5725, NEN 5707 en de norm NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) is naast de bodeminformatie ook alle informatie met betrekking tot milieudossiers en bouwvergunningen relevant. Deze informatie dient middels een dossieronderzoek (bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld. Deze informatie is niet in alle gevallen digitaal beschikbaar en kan door middel van het maken van een afspraak worden ingezien bij de betreffende gemeente of provincie.

Rapportage

In de rapportage wordt per locatie de bekende informatie weergegeven. Per locatie wordt weergeven welke bodemonderzoeken er bekend zijn. Er zijn ook locaties waarvoor geen bodemonderzoeken bekend zijn maar wel verontreinigende activiteiten. Deze locaties zijn opgenomen omdat op basis van historische informatie (milieuvergunningdossiers, tankarchief ed) blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De bodeminformatie van de Provincie Limburg is ook opgenomen. Hierdoor kan het voorkomen dat gegevens (locaties, bodemonderzoeken) twee keer in de rapportage worden vermeld. Met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) is provincie Limburg het bevoegd gezag. Op basis van het veld gegevensbeheerder is bekend waar de informatie opgevraagd kan worden. Onderstaand zijn de contactgegevens van de provincie Limburg en gemeenten voor het opvragen van bodeminformatie van de desbetreffende gemeente:

- Provincie Limburg: https://www.limburg.nl/onderwerpen/milieu-toezicht/bodem
- Gennep: bodem@gennep.nl
- Landgraaf: gemeente@landgraaf.nl
- Meerssen: 5.1.2e @meerssen.nl
- Mook en Middelaar: bodem@gennep.nl
- Roermond: bodem@Roermond.nl
- Servicecentrum MER-OD: dienstverlening@servicecentrum-mer.nl

Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 en Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord

De gemeenten van Noord en midden Limburg beschikken over een gezamenlijke Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart die de gemiddelde bodemkwaliteit weergeeft van verschillende gebieden. Informatie over de Nota en de bodemkwaliteitskaart kunt u vinden op: https://experience.geowebonline.nl/GeoWeb56/Index.html?viewer=BKK_Limburg

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Dijkveldstraat Starpotato

Locatienaam	Dijkveldstraat Starpotato
Adres	Dijkveldstraat
Woonplaats	Echt
Gemeente	Echt-Susteren
Locatiecode	AA090200026
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GM090200026
Gegevensbeheerder	Maasgouw
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Dijkveldstraat Starpotato 04-08-2011

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
04-08-2011	Verkennend onderzoek NEN 5740	Dijkveldstraat Starpotato	Geonius		BG: drins > AW OG: Geen analyse GW: Geen analyse verhoging drins veroorzaakt door dieldrin. Aldrin en endrin niet verhoogd tov detyectiegrens. obv dit actualiserend onderzoek geen belemmering ontwikkeling locatie
06-11-2007	Historisch onderzoek	Dijkveldstraat Starpotato INT	Geonius		Op de locatie hebben geen nieuwe bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.
02-03-2007	Saneringsplan	Dijkveldstraat Starpotato INT	Geoconsult		Omschrijving hoe de toekomstige sanering van de bovengrondse tank (6 m3 ernstig) , het vulpunt (18 m3 ernstig, en 60 m3 licht) en de oprit (250m3 licht verontr grond) wordt uitgevoerd.
07-07-2005	Nader onderzoek	Dijkveldstraat Starpotato INT	Geoconsult		Bovengr HBO-tank: Min. olie >BGW1 dus saneren. vulpunt: 1 m3 >I saneren. GRW: AP<S.
01-06-2004	Verkennend onderzoek NEN 5740	Dijkveldstraat Starpotato/Eickerveld INT	Geoconsult		Belemmeringen voor nieuwbouw. EOX < 3 mg/kg, Tpv Bovengrondse HBO tank en vulpunt min olie >T

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Limburg zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De provincie Limburg en de gemeenten besteden de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens in het Bodeminformatiesysteem. Toch kan het voorkomen dat de getoonde bodeminformatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Tevens ontvangen de provincie en de gemeenten niet alle bodemonderzoeken die binnen de gemeentegrenzen worden uitgevoerd. De provincie Limburg en de gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die ontstaat als gevolg van of in verband staat met het gebruik van de getoonde informatie. De gegevens van een bodemonderzoek zijn ook een momentopname. Dit houdt in dat per situatie (omgevingsvergunning voor bouw of bestemmingsplanwijziging, grondverzet etc.) moet worden beoordeeld of de bekende gegevens nog bruikbaar zijn daarvoor.

Bijlage 6 Verkennend milieutechnisch bodem, Geoconsult Milieutechniek B.V.

Rapport:	**Verkennend milieutechnisch bodemonderzoek t.b.v. locatie "Starpotato" gelegen aan de Dijkveldstraat in de gemeente Echt-Susteren.**
	Eickerveld
Opdrachtnummer:	**MA-40121-1**
Revisie:	**00**
Opdrachtgever:	5.1.2e
Datum uitvoering:	12 mei 2004
Datum watermonstername	19 mei 2004
Datum rapport:	1 juni 2004
Projectleider:	5.1.2e
Gecontroleerd:	5.1.2e

5.1.2e

Geoconsult Milieutechniek B.V.
5.1.2e
5.1.2e **Schinnen**
Tel.: 5.1.2e
Fax: 5.1.2e
E-mail: info@geo-consult.nl

Inhoudsopgave

		Blz.
1.0	Inleiding	1
2.0	Veldwerk en interpretatie van de veldgegevens	2
2.1	Uitvoering van het veldwerk	2
2.2	De stijghoogte van het grondwater	2
2.3	Het aangetroffen bodemprofiel	2
3.0	Chemische analyses	3
3.1	De grond	3
3.2	Het grondwater	3
3.3	Toetsing van de analyseresultaten	3
4.0	Interpretatie en toetsing hypothese	6
4.1	Chemisch analytisch onderzoek	6
4.2	Toetsing van de hypothese	6
4.3	Conclusies en advies	7

Bijlagen:

Bijlage 1: Vooronderzoek MA-40121-1-h
Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten MA-40121-1-2 (1:1000)
Bijlage 3: Boorstaten 101 t/m 123
Bijlage 4: Resultaten chemische analyses watermonster en grondmonsters en beschrijving analyse methoden.
Bijlage 5: Berekening referentiewaarden op basis van de gemeten gehaltes lutum en humus.
Bijlage 6: Toetsingstabel grondwater

1.0 Inleiding

Op 7 mei 2004 werd door 5.1.2e te Schinnen de opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie "Starpotato" gelegen aan de Dijkveldstraat in de gemeente Echt-Susteren.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd ter inventarisatie van de bodemkwaliteit op voornoemde locatie. Het doel van dit verkennend bodemonderzoek is middels een aantal boringen en chemische analyses een indruk te krijgen van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse van het onderzoeksterrein. Indien verontreinigingen worden aangetroffen, zullen de consequenties hiervan worden aangegeven.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NVN-5725 (vooronderzoek) en NEN-5740 (onderzoeksstrategie voor veld- en laboratoriumwerk). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie vormt de basis voor de invulling van het feitelijk bodemonderzoek. Het vooronderzoek is door Geoconsult Milieutechniek B.V. uitgevoerd en toegevoegd als bijlage 1. Uit het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat de locatie als onverdacht terrein kan worden beschouwd met één verdachte deellocatie te weten; de bovengrondse HBO-tank (3000L). Afwijkend van de onderzoeksstrategie zijn de peilbuizen voor de bovengrondse HBO-tank en de onverdachte locatie gecombineerd. 5.1.2e

Het grondwater bevindt zich binnen 5m-maaiveld. Derhalve is het grondwater middels het plaatsen van een peilbuis bemonsterd en onderzocht. Vermeld dient te worden dat dit bodemonderzoek steekproefsgewijs is uitgevoerd. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

In de navolgende hoofdstukken wordt ingegaan op de uitvoering en beoordeling van het veldwerk en de chemische analyses. Tot slot zal op basis van de onderzoeksresultaten een advies voor de onderzochte locatie worden geformuleerd.

2.0 Veldwerk en interpretatie van de veldgegevens

2.1 Uitvoering van het veldwerk

Het veldwerk is tussen 12 mei 2004 en 19 mei 2004 uitgevoerd. Conform de onderzoeksopzet zijn in het kader van onderhavig verkennend bodemonderzoek in totaal 23 boringen, 101 t/m 123, verricht. Voor een situatieoverzicht van de boringen verwijzen wij naar bijlage 2. In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de locatie en de diepte van de verrichte boringen.

Tabel 1	Locatie en diepte van de verrichte boringen	
locatie	boring	diepte [m- mv.]
willekeurig	101, 102*	4,0
willekeurig	103t/m 106	2,0
willekeurig	107 t/m 121	0,5
t.p.v HBO-tank	122	0,5
t.p.v. vulpunt	123	1,0
* : boring afgewerkt met een peilbuis		

klopt niet, komt niet overeen met bijlage tekening

De boringen zijn deels handmatig met de edelmanboor uitgevoerd en deels machinaal met de avegaarboorstelling uitgevoerd. Per aangetroffen bodemhorizont of per 0,5 meter is een geroerd grondmonster genomen tot een diepte van ca. 2,0 m- maaiveld. De grondmonsters zijn daarna verpakt in glazen potten en afgesloten met een deksel. De bemonstering van het grondwater uit de peilbuis heeft minimaal 1 week na plaatsing plaatsgevonden. De watermonsters zijn in chemisch voorbewerkte flessen gedaan en luchtdicht verpakt. De grond- en grondwatermonsters zijn na monstername afgeleverd bij het door Sterlab erkende laboratorium van ALcontrol B.V. te Hoogvliet.

2.2 De stijghoogte van het grondwater

Op 19 mei 2004 zijn de watermonsters genomen. Vóór de watermonstername is de grondwaterstand in peilbuis 101 en 102 opgenomen. De grondwaterspiegel bevond zich bij 101 op een diepte van ca. 4,40 m- maaiveld. De grondwaterspiegel ter plaatse van de peilbuis 102 bevond zich op een diepte van ca. 4,63 m- maaiveld. Grondwaterstanden zijn locatie- en seizoengebonden en kunnen derhalve afwijken van de meetresultaten.

2.3 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit het lithologisch en zintuiglijk onderzoek blijkt dat het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie deels bebouwd is met loodsen. Het overige deel, op een toegangsweg vanaf de Dijkveldstraat naar de loodsen toe, van de onderzoekslocatie bestaat uit akkers. De bovengrond bestaat uit een zeer fijne zandlaag die plaatselijk (met name aan de zuidoosstzijde van de loodsen) bijmengingen aan baksteen bevat tot maximaal ca. 0,50m-maaiveld. De ondergrond bestaat eveneens uit een zeer fijne zandlaag waarin geen bijmengingen worden aangetroffen. Er werden verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.0 Chemische analyses

3.1 De grond

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet vier grondmengmonsters (M01 t/m M04), uit de grondmonsters van de verrichte boringen samengesteld. De mengmonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket (zie tabel 2).

Tabel 2:	Overzicht toegepaste NEN-analyseparameters
Grond	- zware metalen: arseen, cadmium, kwik, lood, zink, chroom, nikkel en koper - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (EPA-reeks) - minerale olie (GC) - extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)
Grondwater	- zware metalen: arseen, cadmium, kwik, lood zink, chroom, nikkel en koper - vluchtige aromatische en gechloreerde koolwaterstoffen (incl. naftaleen) - minerale olie - pH en soortelijk geleidingsvermogen.

In tabel 3 is een overzicht gegeven van hoe de grondmengmonsters zijn samengesteld. Voor de boorstaten verwijzen wij naar bijlage 3. Tevens worden van elk grondmengmonster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.2 Het grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis 101 en 102 zijn onderzocht op de componenten conform het NEN-grondwaterpakket (zie bovenstaande tabel 3). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn getoetst aan de streefwaarden uit de toetsingstabel van het Ministerie van VROM. Deze toetsingstabel is opgenomen in de Leidraad Bodembescherming.

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit in relatie tot nieuwe bestemmingen hanteert de Provincie Limburg steeds het uitgangspunt dat de nieuwe situatie geen risico's en zo weinig mogelijk gebruiksbeperkingen mag kennen. Hierbij werd als bodemkwaliteitseis de streefwaarde uit de toetsingstabel van VROM gehanteerd.

Bij de beoordeling van de bodemonderzoeksresultaten door de jaren heen werd echter duidelijk dat regelmatig marginale overschrijdingen van de streefwaarde voorkomen en veelal zonder dat daarvoor aanwijsbare bronnen aanwezig waren. In het verlengde hiervan is bij de Provincie het besef gegroeid dat het te ver zou voeren om bodem, die voor wat betreft de kwaliteit paste in dat "beeld" (historisch onverdacht, marginale overschrijding van de streefwaarde), te verwijderen.

In het beleidsdocument van VROM "Van trechter naar zeef" (oktober 1999) is de nieuwe saneringsdoelstelling, te weten functiegericht en kosteneffectief saneren, verder uitgewerkt. Voor immobiele situaties zijn daarbij zogenaamde bodemgebruikswaarden (BGW) opgesteld. Deze geven voor een aantal gebruiksvormen aan, aan welke kwaliteit de bodem moet voldoen om geschikt te zijn voor die betreffende gebruiksvorm. Het beleidsdocument is echter opgesteld voor ernstige en urgente gevallen van bodemverontreiniging. Gelet op het feit dat de bodemgebruikswaarden de geschiktheid van de bodem voor diverse gebruiksvormen aangeven, is de Provincie Limburg deze waarden als ook toetssteen bij nieuwe bestemmingen gaan gebruiken.

Dit betekent dat de bodemgebruikswaarden niet alleen bij ernstige gevallen van bodemverontreiniging worden toegepast, maar ook in alle andere situaties; dus ook in het geval van nieuwe bestemmingen. In 'Van trechter naar zeef' staat dat voor de parameters waarvoor géén bodemgebruikswaarden zijn vastgesteld voor het meest gevoelige gebruik, voorlopig de streefwaarde moet worden aangehouden. Dit heeft in onderhavig geval betrekking op minerale olie en de som-parameter EOX.

Met de overstap naar de bodemgebruikswaarden heeft de Provincie Limburg de oude lijn, met streefwaarde als uitgangspunt, verlaten. Daarnaast heeft men geconstateerd dat de bodemgebruikswaarden voor het meest gevoelige gebruik, de BGW-I voor wonen met intensief gebruikt groen, voor de parameters lood, cadmium, PAK en in sommige gevallen zink lager liggen dan de waarden die de laatste jaren werden gehanteerd bij de beoordeling van de geschiktheid van de bodem bij nieuwe bestemmingen. Voor wat betreft minerale olie en EOX heeft men in het verleden marginale overschrijdingen van de streefwaarden geaccepteerd; waarbij de overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie een oorzakelijk verband met humuszuren dient te kennen.

De streefwaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk gesteld van het percentage lutum en humus in de bodem. Derhalve zijn van de representatieve mengmonsters M01 en M04 het gehalte lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehaltes zijn de waarden berekend waaraan de analyseresultaten zijn getoetst. In bijlage 5 is een overzicht van deze berekeningen weergegeven. Verder zijn bij de toetsing in tabel 3 (grondmonsters) en tabel 4 (watermonsters) alleen de onderzochte stoffen vermeld waarvan de concentraties de streefwaarden c.q. referentiewaarden overschrijden.

Tabel 3: Overzicht van het toetsingsresultaat voor de grondmengmonsters met gemeten concentraties boven de Streefwaarde.

nr.	boring	diepte [m- mv]	bodemprofiel	Analyse-pakket	parameters > SW	conc.	toets	WBB SW	WBB TW	WBB IW	Bodemgebruikswaarde Toets	Bodemgebruikswaarde BGW-I	Bodemgebruikswaarde BGW-II
onverdachte locatie													
M01	101	0,00-0,50	Zand, sporen baksteen	NEN-grond	**geen**								
	102	0,00-0,30											
		0,50-1,00											
	116	0,00-0,30											
	117	0,00-0,30											
		0,30-0,50											
	118	0,00-0,50											
	119	0,00-0,50											
M02	103	0,00-0,30	Zand, matig baksteenhoudend	NEN-grond	**geen**								
		0,30-0,60											
	105	0,00-0,40											
		0,40-1,00											
	107	0,00-0,30											
	108	0,00-0,30											
	109	0,00-0,30											
		0,30-0,50											
	110	0,00-0,30											
M03	106	0,00-0,30	Zand, sporen baksteen	NEN-grond	**geen**								
		0,50-1,00											
	111	0,00-0,50											
	112	0,00-0,30											
	113	0,00-0,50											
	114	0,00-0,30											
		0,30-0,50											
	115	0,00-0,50											
M04	101	0,70-1,00	Zand	NEN-grond	EOX	2,2	*	0,3	-	-	#	0,3	-
		1,50-2,00											
	102	1,00-1,40											
		1,40-1,50											
	103	1,30-1,50											
		1,50-2,00											
	105	1,00-1,50											
	106	1,00-1,50											
M05	120	0,15-0,50	Zand	NEN-grond	**Min. olie**	35	*	10	505	1000	#	10	1000
	121	0,10-0,50											
M06	122	0,05-0,15	Zand	Min. Olie + Aromaten	Min. olie	610	**	10	505	1000	#	10	1000
	123	0,00-0,50											

Verklaring afkortingen:
SW : streefwaarde [mg/kgds]
TW : tussenwaarde [mg/kgds]
IW : interventiewaarde [mg/kgds]
BGW-I : bodemgebruikswaarde bij wonen / intensief gebruikt groen [mg/kgds]
BGW-II : bodemgebruikswaarde bij extensief gebruikt groen [mg/kgds]
Conc.: gemeten concentratie [mg/kgds]

Verklaring gebruikte symbolen:
- : geen waarde opgesteld
* : waarde ligt tussen de streef- en tussenwaarde
# : waarde ligt tussen de BGW-I en de BGW-II

Tabel 4: Overzicht van het toetsingsresultaat grondwatermonster aan de referentiewaarden met concentraties boven de streefwaarden.

nr.	peilbuis	waterstand [m- mv]	zuurgraad [pH]	geleidbaarheid [µS/cm]	Analyse-pakket	parameters > SW	conc.	toets	WBB SW	WBB TW	WBB IW
W101-1	101	4,40	5,22	484	NEN-water	Nafthaleen	0,6	*	0,01	35	70
W102-1	102	4,63	6,30	538	NEN-water	Xylenen	1,2	*	0,20	35	70
						Nafthaleen	0,2	*	0,01	35	70

Verklaring van de afkortingen:
Conc.: gemeten concentratie [µg/l]
SW: Streefwaarde ondiep grondwater [µg/l]
TW : Tussenwaarde [µg/l]
IW : Interventiewaarde [µg/l]

Verklaring van de gebruikte symbolen:
* : gemeten concentratie ligt tussen de SW en TW

4.0 Interpretatie en toetsing hypothese

4.1 Chemisch analytisch onderzoek

In de zeer fijn zandige bovengrond, onderzocht middels de mengmonsters M01, M02 en M03, worden geen concentraties verontreinigingen aangetroffen die de streef- dan wel detectiegrens overschrijden.

In de zeer fijne zandlaag, onderzocht middels mengmonster M05, wordt minerale olie aangetroffen. De gemeten concentratie minerale olie ligt tussen de streef en tussenwaarde alsmede tussen de bodemgebruikswaarde bij wonen en/of intensief gebruikt (openbaar) groen (BGW-I) en de bodemgebruikswaarde bij extensief gebruikt openbaar groen (BGW-II). Alle andere gemeten concentraties liggen onder de streefwaarde dan wel detectiegrens.

In de zeer fijne zandige bovengrond, ter plaatse van de HBO-tank en het in de nabij gelegen vulpunt van de HBO-tank, onderzocht middels mengmonster M06, wordt minerale olie aangetroffen. Deze concentratie minerale olie ligt tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde alsmede tussen de BGW-I en de BGW-II.

In de zandige ondergrond, onderzocht middels mengmonster M04, wordt EOX aangetroffen. Deze concentratie EOX overschrijdt de streefwaarde alsmede BGW-I. Voor EOX is geen tussenwaarde, interventiewaarde en de BGW-II opgesteld. Alle andere gemeten concentraties liggen onder de streefwaarde dan wel detectiegrens.

In het grondwater, onderzocht middels watermonster W101-1, wordt nafthaleen aangetroffen. De gemeten concentratie nafthaleen ligt tussen de streef en tussenwaarde. Voor deze parameter is geen BGW-I en BGW-II opgesteld. Alle andere gemeten concentraties liggen onder de streefwaarde dan wel detectiegrens.

In het grondwater, onderzocht middels watermonster W102-1, worden xylenen en nafthaleen aangetroffen. De gemeten concentraties xylenen en nafthaleen liggen tussen de streef en tussenwaarde. Voor deze parameters zijn geen BGW-I en BGW-II opgesteld. Alle andere gemeten concentraties liggen onder de streefwaarde dan wel detectiegrens.

4.2 Toetsing van de hypothese

Op basis van de gemeten concentratie EOX in de ondergrond en de minerale olieconcentratie ter plaatse van de asfaltverharding, HBO-tank en het vulpunt in de bovengrond dient de hypothese "onverdachte locatie" te worden verworpen. Gezien de gemeten concentratie minerale olie ter plaatse van de HBO-tank en het vulpunt is er vanuit de wet Bodembescherming gezien aanleiding tot nader onderzoek.

4.3 Conclusies en advies

Op basis van onderhavig rapport kan gesteld worden dat er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de realisatie van nieuwbouw toekomstige het huidige gebruik van de locatie "Starpotato" gelegen aan de Dijkveldstraat in de gemeente Echt-Susteren.

EOX-verontreinigingen worden vaak veroorzaakt door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw. Door de aanwezigheid van de akkers op de onderzoekslocatie is dit een zeer aannemelijke verklaring voor de aangetroffen concentraties EOX. Het is echter opmerkelijk dat de EOX in de ondergrond wordt aangetroffen en niet in de boven gelegen lagen. In de NEN-5740 wordt gesteld dat bij het aantreffen van een EOX-verontreiniging het uitsplitsen van de mengmonsters pas noodzakelijk wordt geacht indien de waarde van 3 mg/kg wordt overschreden. Daar deze waarde niet wordt overschreden voor de ondergrond is verder onderzoek niet noodzakelijk.

Ter plaatse van de bovengrondse HBO-tank en het nabij gelegen vulpunt wordt een matige minerale olieverontreiniging aangetroffen. Door de aanwezigheid van de HBO-tank in de loods, boven een vloeistofdichte betonnen vloer, is er voor gekozen om de te plaatsen boring buiten de loods te plaatsen. Hierdoor valt deze boring net buiten de onderzoekslocatie. Dit is eveneens het geval met de boring ter plaatse van het vulpunt. De minerale olieverontreiniging wordt dus feitelijk buiten de onderzoekslocatie aangetroffen. Daar er geen verticale dan wel horizontale inkadering heeft plaats gevonden is niet eenduidig vast te stellen of de verontreiniging zich teven binnen het plangebied/onderzoekslocatie bevindt. Geadviseerd wordt, om middels een separate analyse van grond(meng)monster M06 de ruimtelijke spreiding vast te stellen. Op basis hiervankan de strategie worden bepaald voor een eventuele inkadering. De monsters worden tot **18 juli 2004** voor separate analyses bewaard.

Het verlenen van een bouwvergunning of een "verklaring van geen bezwaar" is ter competentie van de overheid.

Indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond van de locatie wordt afgevoerd, **kan** de acceptant van de grond eventueel eisen dat een gericht onderzoek op de af te voeren partij moet worden verricht. Hierbij moeten de richtlijnen uit het bouwstoffenbesluit (de zgn. AP-04 bemonstering) of de NEN-5740 worden gevolgd (in-situ keuring).

Rapport: **Vooronderzoek t.b.v. de locatie "Starpotato" gelegen aan de Dijkveldstraat in de gemeente Echt-Susteren.**

Opdrachtnummer: **MA-40121-1**
Revisie: **00**

Opdrachtgever: 5.1.2e

Datum uitvoering: 19 mei 2004
Datum rapport: 1 juni 2004
Projectleider: 5.1.2e
Gecontroleerd: 5.1.2e

5.1.2e

Geoconsult Milieutechniek B.V.
5.1.2e
5.1.2e Schinnen
Tel.: 5.1.2e
Fax: 5.1.2e
E-mail: info@geo-consult.nl

Inhoudsopgave

Blz.

1.0 Inleiding en doelstelling 1
2.0 Algemene gegevens terrein 2
2.1 Situering onderzoekslocatie 2
2.2 Kadastrale gegevens onderzoekslocatie 2
2.3 Eigendomssituatie 2
2.4 Toekomstige situatie 2
3.0 Geohydrologische en bodemkundige beschrijving 3
3.1 Terreinhoogte en hoogte freatisch grondwater 3
3.2 Bodemsamenstelling 3
3.2.1 Bodemsoort maaiveld 3
3.2.2 Geologisch profiel 3
3.3 Grondwaterontrekkingen 3
4.0 Historische situatie 4
5.0 Huidige situatie 4
6.0 Reeds verrichte onderzoeken / vergunningen 4
6.1 Reeds verrichte bodemonderzoeken 4
6.2 Achtergrondgrenswaarde 4
6.3 Vergunningen 5
7.0 Grondwerkzaamheden / Calamiteiten 5
8.0 Conclusie en hypothese 5
8.1 Conclusie 5
8.2 Hypothese 5
9.0 Advies 5
9.1 Onverdacht terreingedeelte 6
9.2 Verdacht terreingedeelte 6

Bijlagen:

Bijlage A : Situatieoverzicht topkaart MA-40121-1-A (blad 68 B, 1:25.000)
Bijlage B : Luchtfoto onderzoekslocatie MA-40121-1-B
Bijlage C : Historische kaart gemeente MA-40121-1-C
Bijlage D : Situatietekening MA-40121-1-D (1:1000)

1.0 Inleiding en doelstelling

Op 7 mei 2004 werd door 5.1.2e te Schinnen de opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie "Starpotato" gelegen aan de Dijkveldstraat in de gemeente Echt-Susteren.

Het verkennend bodemonderzoek zal worden uitgevoerd conform de NEN-5740 en bestaat derhalve in eerste instantie uit twee delen, het historisch onderzoek en het feitelijke bodemonderzoek. In onderhavige rapportage wordt het historisch onderzoek verwoord. Dit onderzoek is uitgevoerd conform de NVN-5725. Het doel van dit onderzoek is, op basis van onder andere archiefonderzoek, interviews en terreininspectie(s) een indicatie te verkrijgen over de kwaliteit van de bodem (inclusief grondwater) op de onderzoekslocatie. Op basis van deze informatie zal vervolgens een onderzoeksstrategie worden geformuleerd ten behoeve van het feitelijk bodemonderzoek. Het vooronderzoek moet dan ook vóór het feitelijk bodemonderzoek worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de veldinspectie ter plaats van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie. In de navolgende hoofdstukken wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en het formuleren van de hypothese. Ten slotte wordt een onderzoeksvoorstel geformuleerd ten aanzien van de onderzoekslocatie.

Geraadpleegde bronnen:

- eigenaar / terreingebruiker
- hinderwet
- archief wet milieubeheer
- archief ondergrondse tanks
- gemeenteambtenaar milieuzaken
- terreininspectie
- historische topografische kaarten (Kuypers gemeente Atlas 1865-1870)
- luchtfoto
- archief bodemonderzoeken
- bodemkaarten Nederland (Rijks geologische dienst)
- Topografische kaart van Nederland (staring centrum Wageningen)
- hoogtekaart van Nederland (meetkundige dienst van Rijkswaterstaat)
- geohydrologische kaarten (dienst grondwaterverkenning TNO)
- archiefinformatie provincie Limburg

2.0 Algemene gegevens terrein

2.1 Situering onderzoekslocatie

Het onderzoeksterrein ligt ter plaatse van de Dijkveldstraat in de gemeente Echt-Susteren. Op de topografische kaart (blad 68 B, 1:25.000) is deze locatie te vinden onder de coördinaten: x = 189565 / y = 344500 (zie bijlage A). In bijlage B is een luchtfoto van de onderzoekslocatie weergegeven en in bijlage C een historische kaart van de (voormalige) gemeente Echt. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening MA-40121-1-D (bijlage D).

2.2 Kadastrale gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie "~~basisschool~~ Starpoint" ligt op de percelen sectie AC nummer 403, 405 en 408 en sectie G nummer 5065, 5501, 5507, 5720 en 5719 binnen de gemeente Echt-Susteren. De oppervlakte van de toekomstige bouwlocatie "Starpotato" bedraagt ca. 11.864m^2.

2.3 Eigendomssituatie

Onderhavig onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van 5.1.2e

2.4 Toekomstige situatie

In de nabije toekomst zullen er op de locatie "Starpotato" woningen worden gerealiseerd.

3.0 Geohydrologische en bodemkundige beschrijving

3.1 Terreinhoogte en hoogte freatisch grondwater

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 32,6 m+ NAP. Op basis van de vermelde grondwatertrappen op de bodemkaart van Nederland kan worden geconcludeerd dat het grondwater zich dieper dan 1,20 m bevindt.

Het freatisch grondwater wordt conform de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 29,0 m+ NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de formatie van Kreftenheye/Vechel.

Op basis van voornoemde informatie kan derhalve worden geconcludeerd dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie(s) zich tussen de ca 3,2m en ca. 3,6m - maaiveld bevindt. De grondwaterstromingsrichting is globaal noordwestelijk gericht. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting echter afwijken.

3.2 Bodemsamenstelling

3.2.1 Bodemsoort maaiveld

Conform de bodemkaart van Nederland alsmede geologische oppervlaktekaart (Kwartair) wordt aan het maaiveld een Horstpodzolgrond aangetroffen (Y23b) welke kan worden gekwalificeerd als een lemig, fijn zandige grond. De deklaag behoort tot de zogenaamde formatie van Nuenen uit het Pleistoceen.

3.2.2 Geologisch profiel

Op basis van de geologische kaart van Zuid-Limburg (pré-Kwartair) kan worden afgeleid dat onder de deklaag afzettingen van de formatie van Kreftenheye/Vechel worden aangetroffen uit het Kwartair. Globaal bestaan deze formaties uit grove zanden en grinden met een dikte van ca. 15m. In deze laag bevindt zich tevens het watervoerende pakket. De onderzoekslocatie ligt ten noordoosten van de Gangelt breuk.

3.3 Grondwaterontrekkingen

Uit archiefinformatie van de Provincie Limburg (2002) blijkt dat in nabijheid van de onderzoekslocatie geen (grootschalige) industriële grondwaterontrekkingen plaats vinden. Gegevens over particuliere grondwaterontrekkingen in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn niet voorhanden

De bodembeheerplannen vormen hiermee een compleet afwegingskader voor het omgaan met verontreinigde grond. Het geeft terugsaneerwaarden, risiconormen, het hergebruikskader, en het toetsingskader bij de beoordeling van bouwaanvragen en bestemmingsplannen.

Voor de gemeente Echt-Susteren is echter geen bodembeheerplan opgesteld zodat als toetsingskader derhalve de referentiewaarde uit de Wet bodembescherming, eventueel in combinatie met de bodemgebruikswaarde.

6.3 Vergunningen

Voor het op de onderzoekslocatie gelegen aardappelsorteer- en opslagbedrijf Star Potato BV zijn de volgende vergunningen afgegeven:

25-05-1988	Hinderwetvergunning ter oprichting van het bedrijf
10-01-1990	wijziging van de op 25-05-1988 afgegeven hinderwetvergunning
17-01-1995	revisievergunning in het kader van de Wet Milieubeheer
10-01-1991	wijziging van de op 10-01-1990 afgegeven hinderwetvergunning

7.0 Grondwerkzaamheden / Calamiteiten

Voor zover bekend zijn er in het verleden geen grootschalige grondwerkzaamheden uitgevoerd en hebben er geen grote calamiteiten plaatsgevonden.

8.0 Conclusie en hypothese

8.1 Conclusie

Uit onderhavige rapportage kan worden geconcludeerd dat op of in de nabij van de onderzoekslocatie, met uitzondering van de bovengrondse HBO-tank, geen bodembedreigende activiteiten plaatsvinden dan wel hebben plaatsgevonden.

8.2 Hypothese

De onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd met, ter plaatse van de op het terrein aanwezige bovengrondse HBO-tank, een verdachte deellocatie.

9.0 Advies

Op basis van onderhavig historisch onderzoek is een onderzoeksvoorstel opgesteld. Dit ziet u op de volgende pagina weergegeven.

9.1 Onverdacht terreingedeelte

De onverdachte terreindelen kunnen worden onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) conform de NEN-5740. Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte. In tabel 2 is de onderzoeksstrategie voor de locaties uitgewerkt.

Tabel 2:

nr.	Boring	locatie	aantal boringen	diepte [m-mv]	totale diepte	aantal analyses	analyse parameters
A. Strategie "onverdacht" oppervlakte ca. 11.864 m^2							
A.1	101,102#	willekeurig	2	4,0	8,0	0,0-4,0	2 -g NEN water
A.2	103 t/m106	willekeurig	4	2,0	8,0	0,5-2,0	2 -g NEN grond
A.3	107 t/m 121	willekeurig	15	0,5	7,5	0,0-0,5	3 -g NEN grond
			21		23,5		
							2 -w NEN Water
							5 -g grondmonster*
							2 -g lutum + humus
* : indien noodzakelijk zullen er extra analyses worden ingezet							
# : boring wordt afgewerkt met een peilbuis							

9.2 Verdacht terreingedeelte

De verdachte terreindelen bestaan uit de bovengrondse HBO-tank (3000L) en het bijbehorende, verderop, in het asfalt , gelegen vulpunt. Deze kunnen worden onderzocht middels de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Bij de Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is vast te stellen of de veronderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigde stoffen een gekozen toetsingswaarde overschrijden. In tabel 3 zijn de onderzoeksstrategieën verder uitgewerkt.

Tabel 3:

nr.	Boring	locatie	aantal boringen	diepte [m-mv]	totale diepte	aantal analyses	analyse parameters
A. Strategie "verdacht" ter plaatse van de bovengrondse HBO-tank (3000L)							
A.1	01#	t.p.v. HBO-tank	1	4,0	4,0	0,0-4,0	1 - w NEN water
A.2	02,03	t.p.v. HBO-tank	2	0,5	1,0	0,0 - 0,5	1 - g NEN grond
			3		5,0		
							1 -g grondmonster*
							0 -g lutum + humus
* : indien noodzakelijk zullen er extra analyses worden ingezet							
# : boring zal worden afgewerkt met een peilbuis							

4.0 Historische situatie

Uit de historische kaart welke is bijgevoegd als bijlage C blijkt dat beide locaties rond 1867 onbebouwd waren en uit akkerlanden of graslanden bestond. Uit een luchtfoto, die is gemaakt op 6 maart 1989, blijkt dat de locatie deels bebouwd is met loodsen en deels uit gras,- of akkerland bestaat. Uit de opgevraagde archiefinformatie bij de gemeente Echt-Susteren blijkt dat in de op het terrein aanwezige loodsen (aardappelsorteerbedrijf en opslagbedrijf Star Potato) een enkelwandige HBO tank in een lekbak (zonder lekdetectie) van 3000L aanwezig is. Verder vindt er op het terrein opslag plaats van afgewerkte olie (vat, 60 liter), poetsdoeken, (vat, 100kg), accus's (1 stuk). Verwijdering van deze producten vindt 1 keer per jaar plaats. Verder zijn er uit de archiefinformatie geen bijzonderheden waargenomen.

5.0 Huidige situatie

Op 10 mei 2004 is door 5.1.2e een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens deze inspectie is gebleken dat de locatie deels bebouwd is bebouwd met een loods.Het overige deels van de onderzoekslocatie is deels verhard of bestaat uit boomgaard of akkerland. Op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie is, in de op de onderzoekslocatie aanwezige loods, een bovengrondse olietank gelegen. Het vulpunt van deze tank is een 50m verderop gelegen, aan de voorzijde van de loods, in de aanwezige asfaltverharding. Verder zijn er tijdens de inspectie visueel geen activiteiten waargenomen die kunnen duiden op het veroorzaken of het verspreiden van verontreinigingen De nabije omgeving van de locatie bestaat aan de oostzijde overwegend uit bebouwing en aan de zuid,- west,- en noordzijde overwegend uit akkerland en weiland.

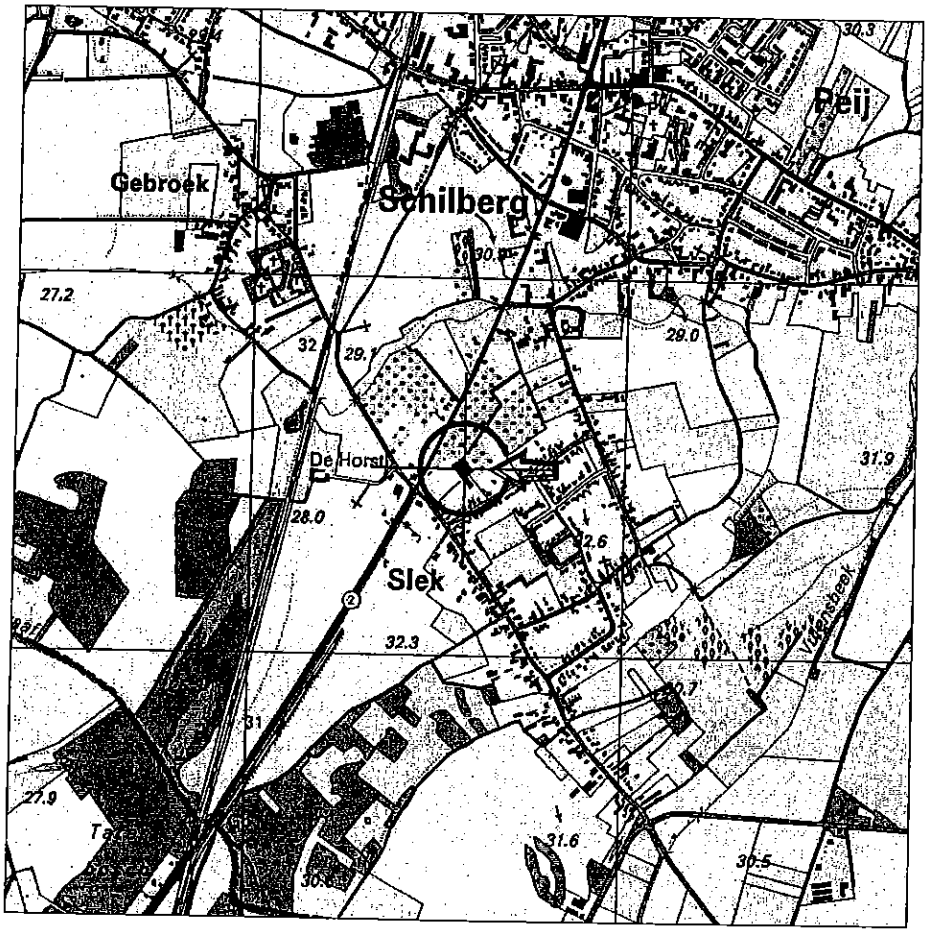
6.0 Reeds verrichte onderzoeken / vergunningen

6.1 Reeds verrichte bodemonderzoeken

Binnen een straal van 50m zijn in het verleden geen bodemonderzoeken verricht dan wel tijdens het opvragen van de informatie niet aanwezig in het archief van de gemeente Echt-Susteren.

6.2 Achtergrondgrenswaarde

Voor een groot aantal gemeente in Nederland zijn in het verleden zogenaamde bodembeheerplannen opgesteld. In deze bodembeheerplannen wordt, uitgaande van een beschrijving van de verontreinigingssituatie en rekening houdend met de specifieke situatie van het diffuus verontreinigde binnenstedelijk gebied, aangegeven welke bodemkwaliteitsbeleid er geldt voor het betreffende gebied. Op deze manier vormt het bodembeheerplan het nieuwe toetsingskader voor de bodemkwaliteit bij de voorbereiding en de uitvoering van nieuwe activiteiten binnen het gebied. Daarnaast wordt in de bodembeheerplannen vastgelegd welke mogelijkheden er zijn om licht verontreinigde grond die binnen het grondgebied van de gemeente vrijkomt als bodemmateriaal te hergebruiken.



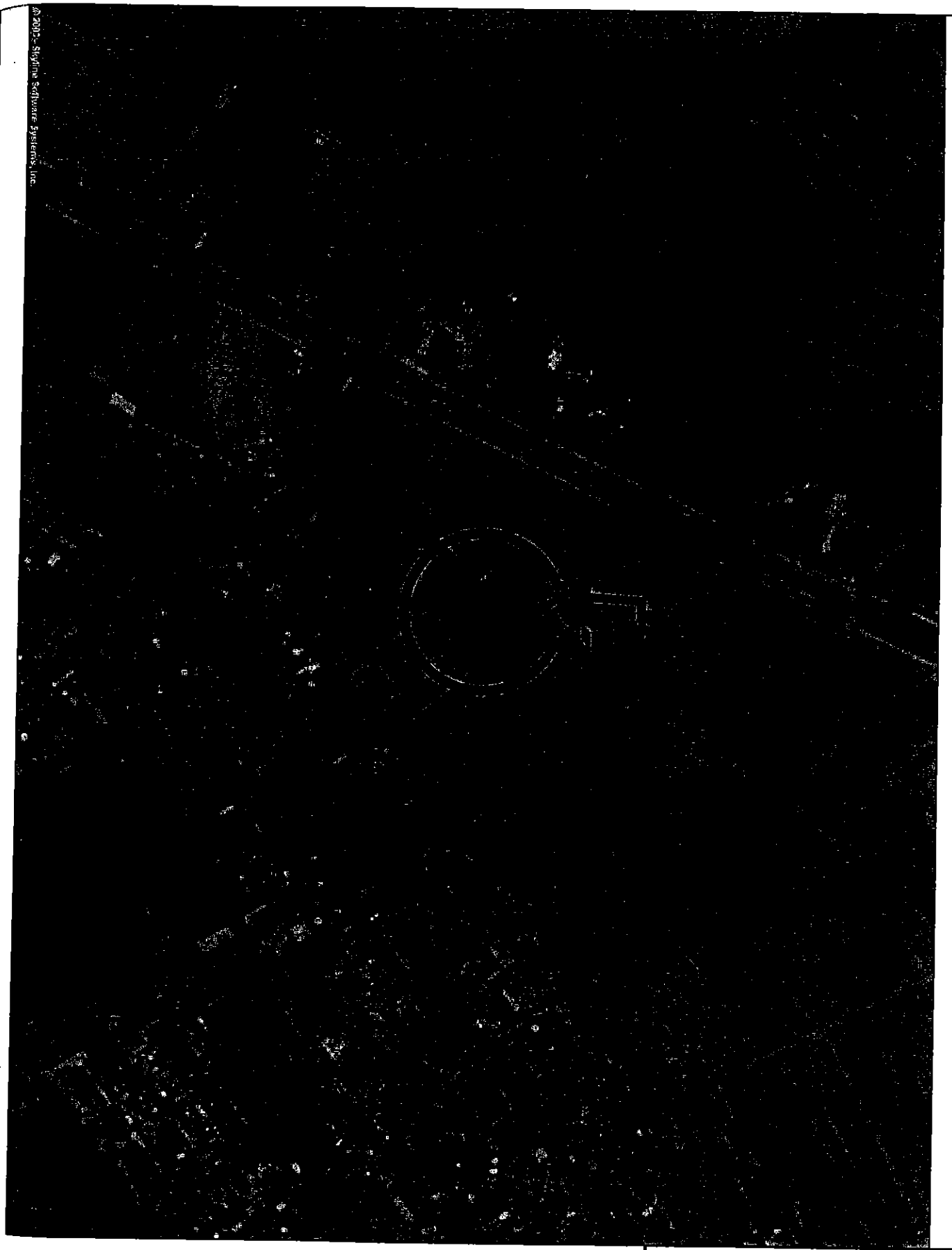
Onderzoekslocatie

Blad Topografische kaart : 68B	
X :	189.565
Y :	344.500
Datum	27-05-2004
Schaal 1:25000	Contr. 5.1.2e
SITU.NR:	MA-40121-1-A
Getekend 5.1.2e	5.1.2e

0 125000

Historisch onderzoek locatie "Starpotato" te Slek in de gemeente Echt-Susteren

5.1.2e
telefoon: 5.1.2e
fax: 5.1.2e



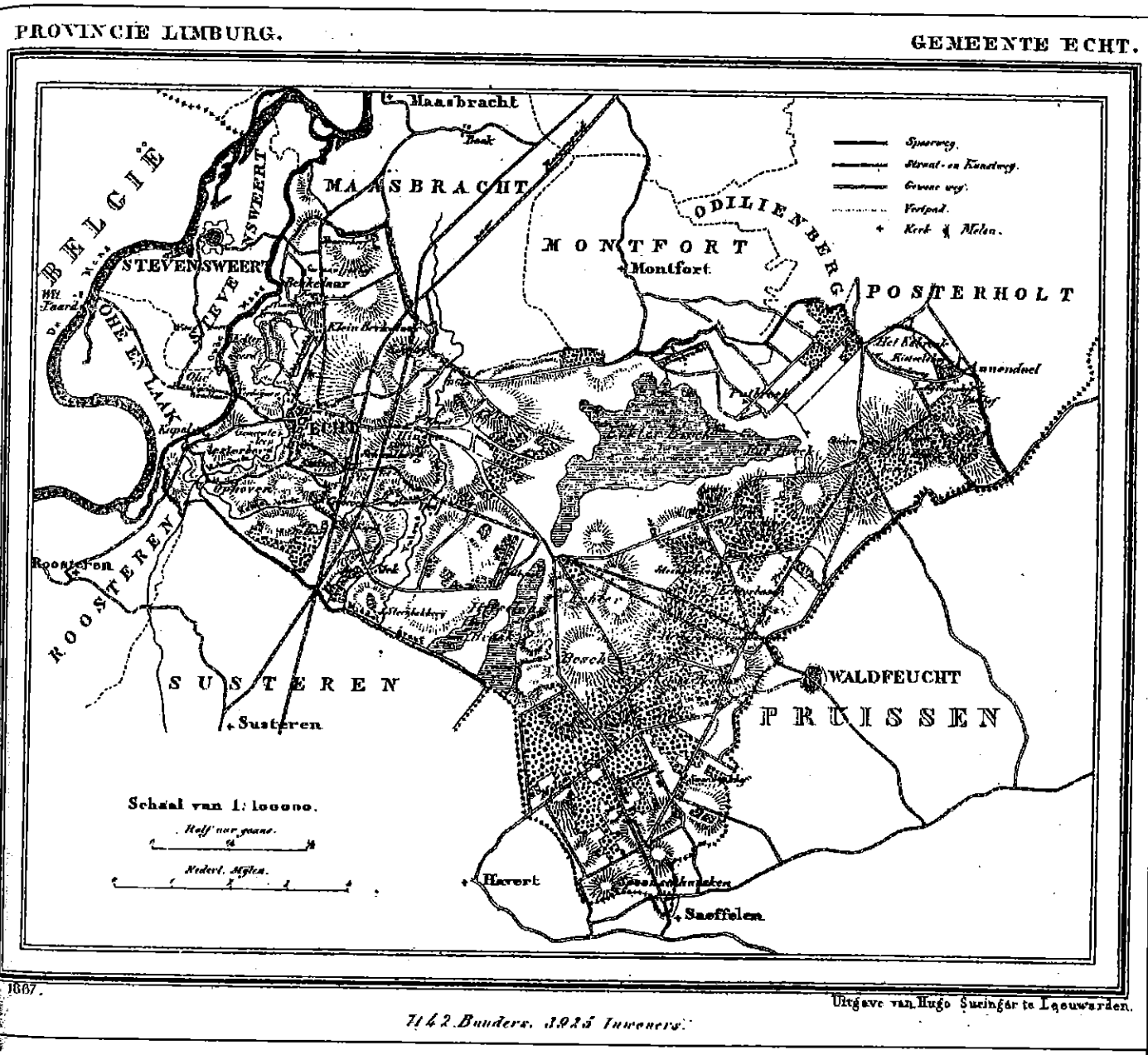
Bijlage B

Luchtfoto	
X :	189.565
Y :	344.500
SITU.NR.:	MA-40121-1-B

Historisch onderzoek locatie
"Starpotato" te Slek in de gemeente
Echt-Susteren

Geoconsult

GEDEELD 2 BIJLAGEN\MA-40121 2 LOCATIES IN ECHT-SUSTEREN\TEKENINGEN\MA-40121.DWG, 27-5-2004 17:07:24



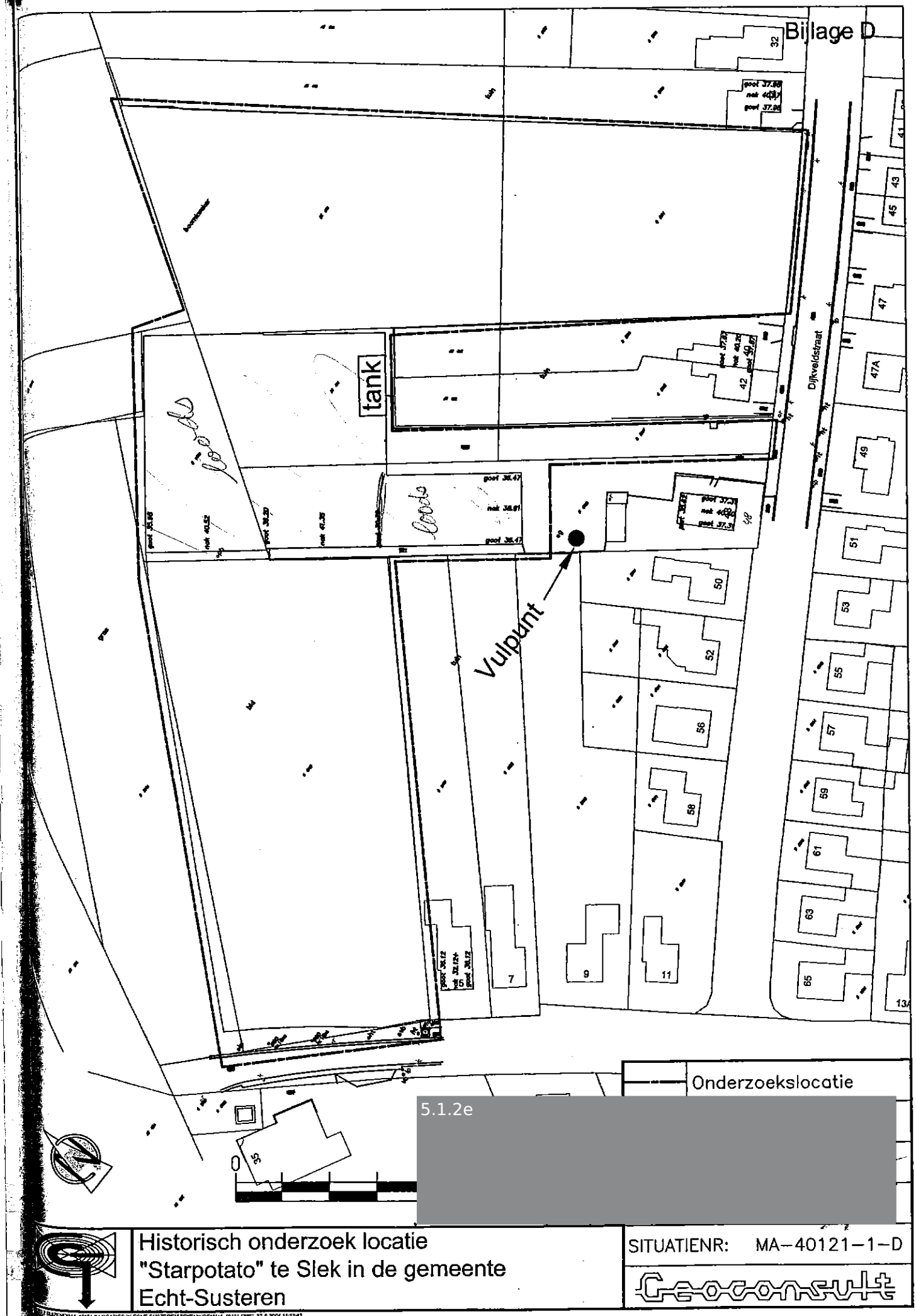
Bijlage C
Historische kaart

Datum	05-05-2004
Schaal 1:XXX	Con 5.1.2e
SITU.NR.:	MA-40121-1-C
Getekend:	5.1.2e

Historisch onderzoek locatie
"Starpotato" te Slek in de gemeente
Echt-Susteren

Geoconsult
5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e
telefoon:
fax:

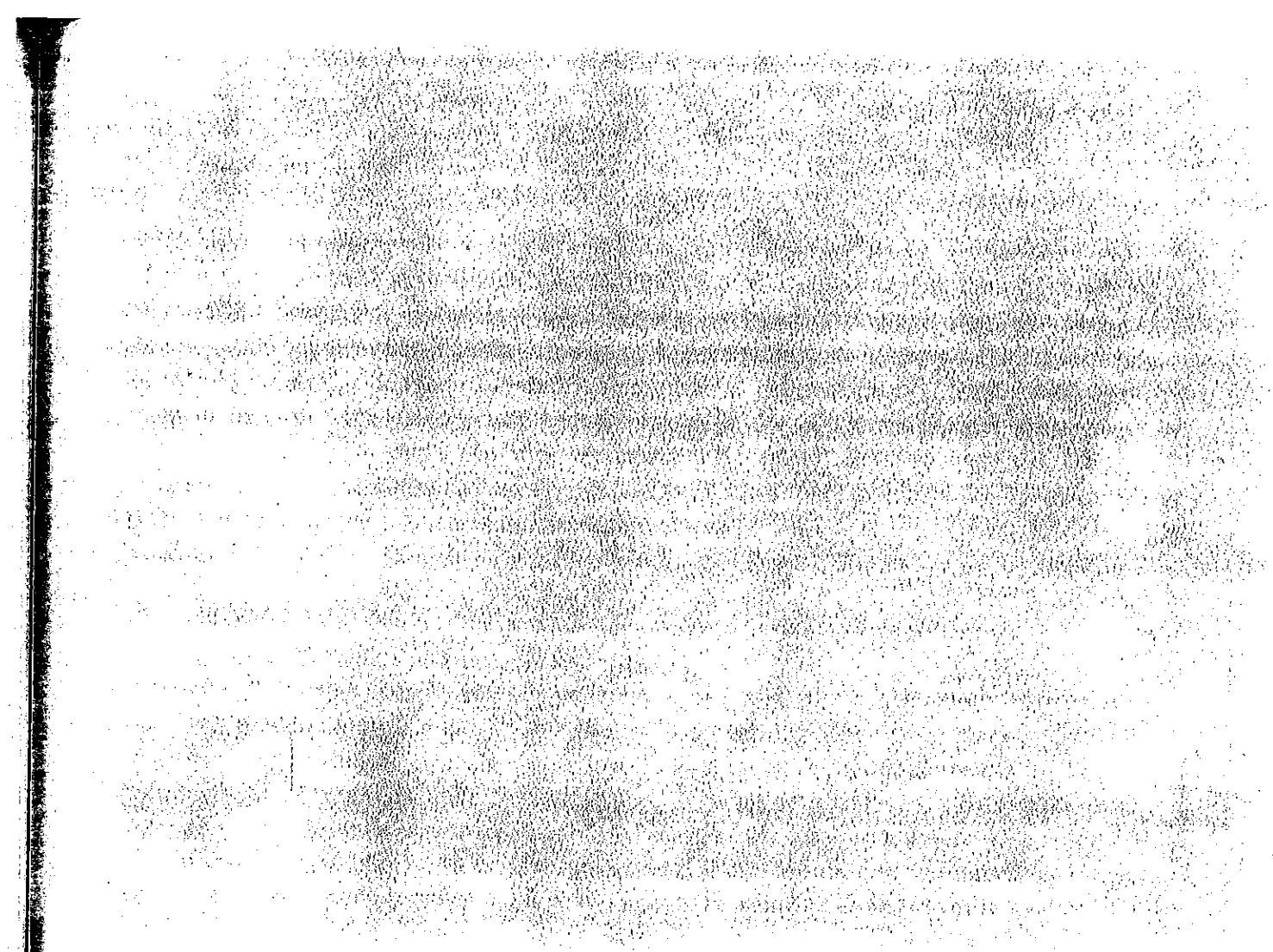
T:\PROJECTEN\MA-40121-1\LOCATIES IN ECHT-SUSTEREN\TEKENINGEN\MA-40121.DWG, 27-5-2004 17:07:16



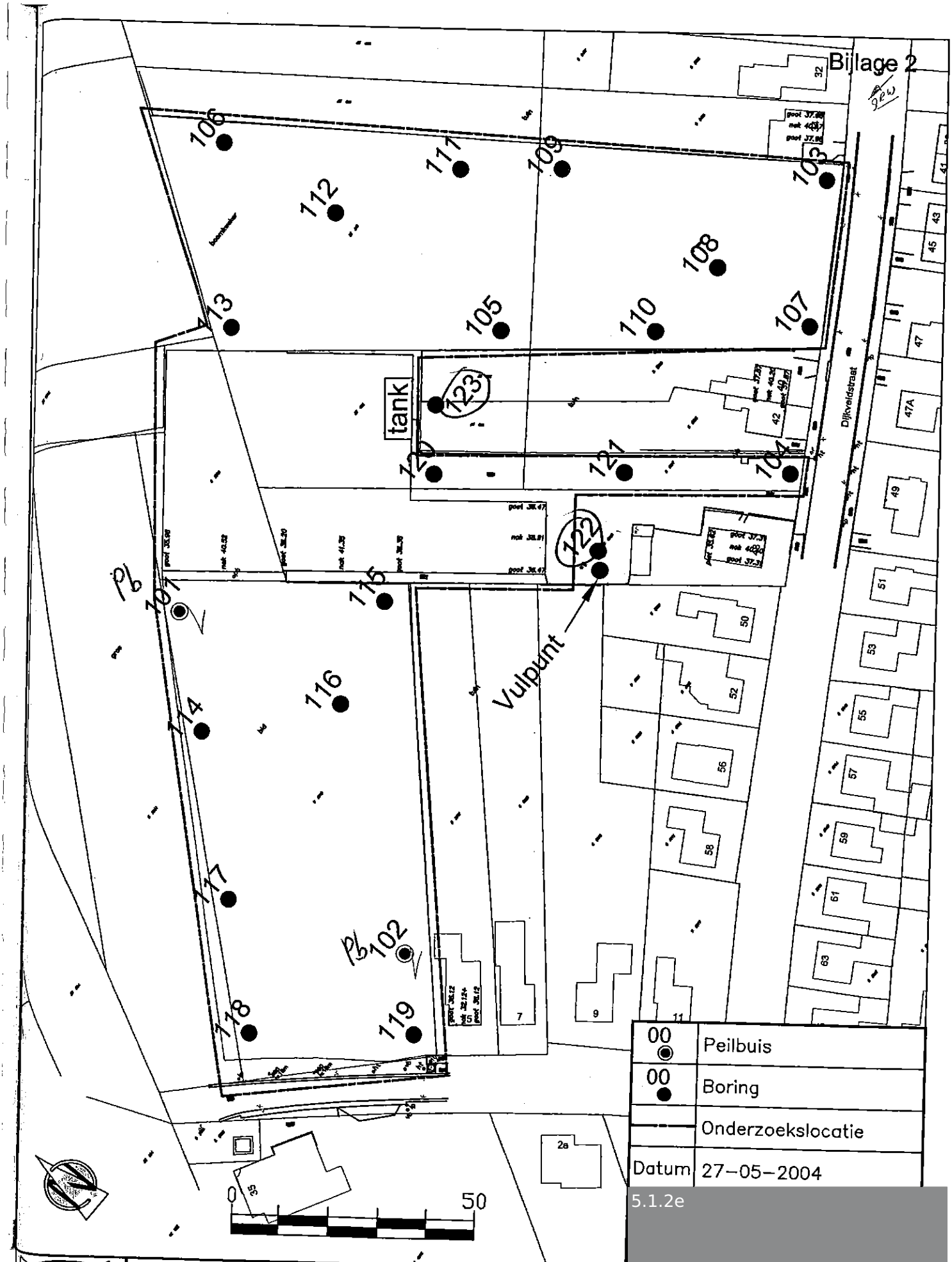
Historisch onderzoek locatie
"Starpotato" te Slek in de gemeente
Echt-Susteren

SITUATIENR: MA–40121–1–D

Geoconsult



Bijlage 2



00 ◉	Peilbuis
00 ●	Boring
	Onderzoekslocatie
Datum	27-05-2004

5.1.2e

Verkennend onderzoek locatie
"Starpotato" te Slek in de gemeente
Echt-Susteren

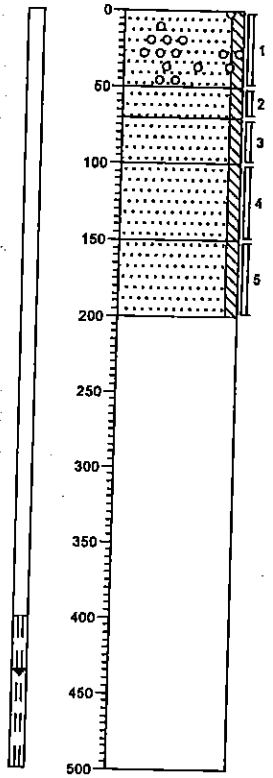
SITUATIENR: MA-40121-1-2

Geoconsult

BIJLAGE 2 DUIZENDMA-40121 2 LOCATIES IN ECHT-SUSTEREN\TEKENINGEN\MA-40121.DWG, 27-5-2004 17:14:24

Boring: 101

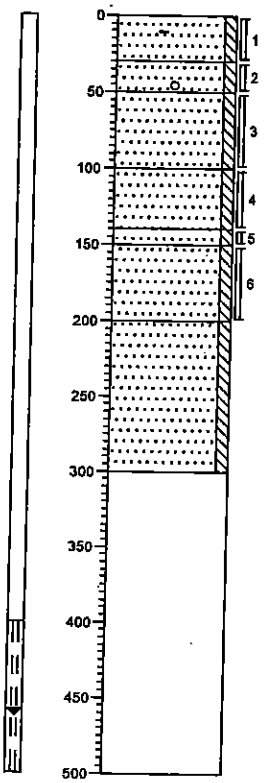
Datum: 12-05-2004



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak plantenhoudend, sporen grind, donkerbruin, Edel
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Edel
-70
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Edel
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, Edel
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Edel
-200

Boring: 102

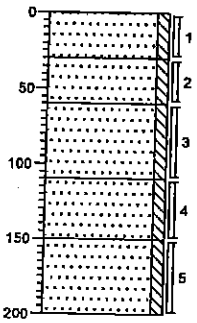
Datum: 12-05-2004



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak plantenhoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Edel
-30
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, geel, Edel
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edel
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edel
-140
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Edel
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Edel
-200
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Edel
-300

Boring: 103

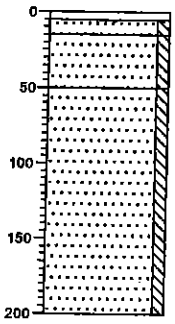
Datum: 12-05-2004



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak plantenhoudend, donkerbruin, Edel
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Edel
-80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, Edel
-110
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Edel
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Edel
-200

Boring: 104

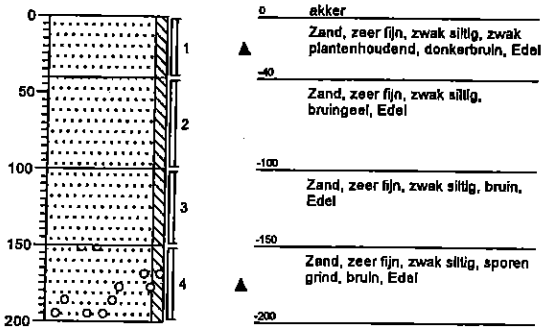
Datum: 12-05-2004



0 asfalt
-5
-15
Edel
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, rood, Edel
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edel
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbruin, Edel
-200

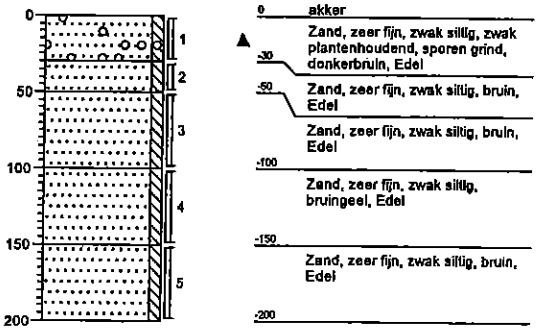
Boring: 105

Datum: 12-05-2004



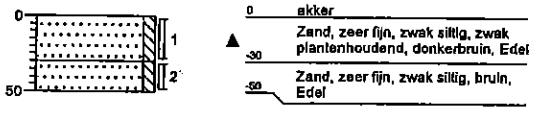
Boring: 106

Datum: 12-05-2004



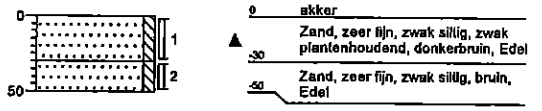
Boring: 107

Datum: 12-05-2004



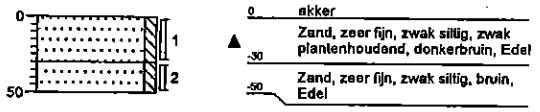
Boring: 108

Datum: 12-05-2004



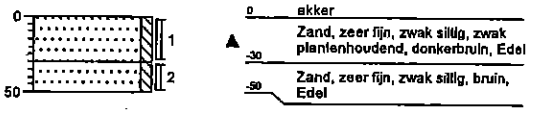
Boring: 109

Datum: 12-05-2004



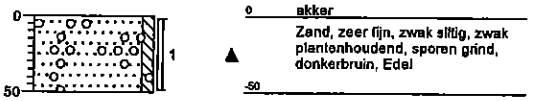
Boring: 110

Datum: 12-05-2004



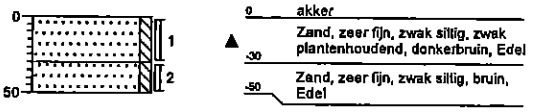
Boring: 111

Datum: 12-05-2004



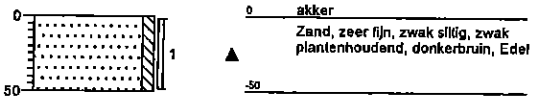
Boring: 112

Datum: 12-05-2004



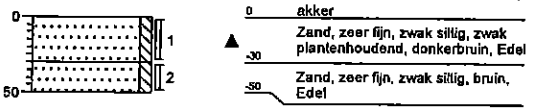
Boring: 113

Datum: 12-05-2004



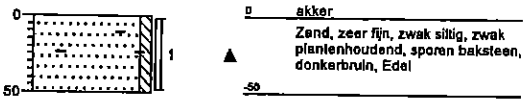
Boring: 114

Datum: 12-05-2004



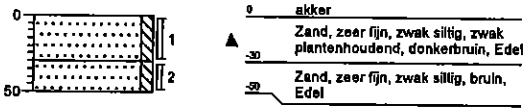
Boring: 115

Datum: 12-05-2004



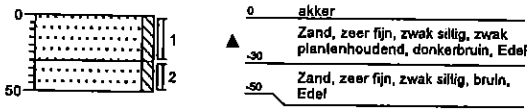
Boring: 116

Datum: 12-05-2004



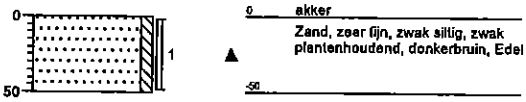
Boring: 117

Datum: 12-05-2004



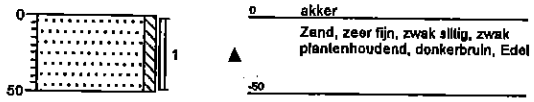
Boring: 118

Datum: 12-05-2004



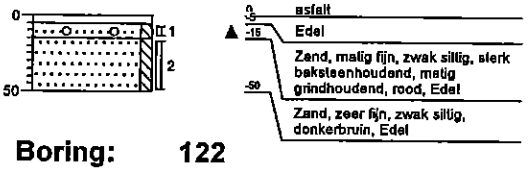
Boring: 119

Datum: 12-05-2004



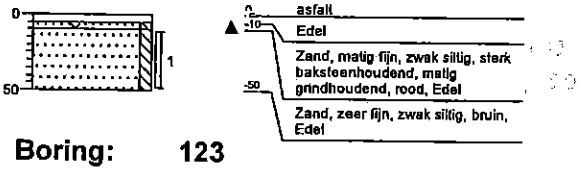
Boring: 120

Datum: 12-05-2004



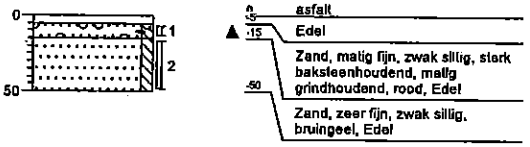
Boring: 121

Datum: 12-05-2004



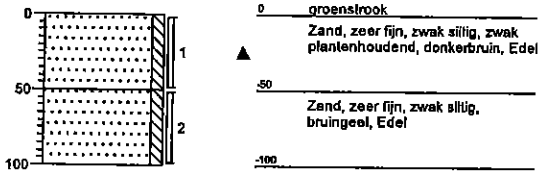
Boring: 122

Datum: 19-05-2004



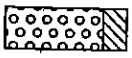
Boring: 123

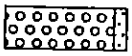
Datum: 18-05-2004

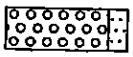


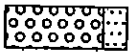
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig

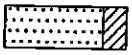

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

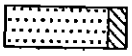

Grind, sterk zandig

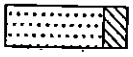

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

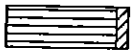

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

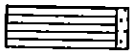

Zand, uiterst siltig

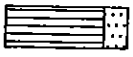
veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig

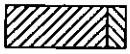

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

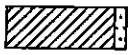
klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

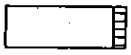

Klei, sterk zandig

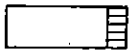
leem

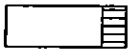

Leem, zwak zandig

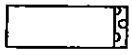

Leem, sterk zandig

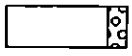
overige toevoegingen

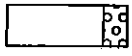

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

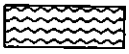

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
[redacted] 3194 AG Hoogvliet
Tel.: ([redacted] · Fax: [redacted]

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
[redacted]
[redacted]
[redacted] Schinnen

Hoogvliet,25-05-2004

Geachte [redacted],

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam	: VO Starpotato te Echt
Uw projektnummer	: MA-40121
ALcontrol rapportnummer	: 04205A4

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

[redacted]

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
[redacted] Hoogvliet
tel.: [redacted] · Fax: [redacted]

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
[redacted]

Projektnaam : VO Starpotato te Echt
Projektnummer : MA-40121
Datum opdracht : 14-05-2004
Startdatum : 14-05-2004

Rapportnummer : 04205A4
Rapportagedatum : 25-05-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	89.7	86.2	89.9	88.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.1			0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.5			8.5
METALEN					
arseen	mg/kgds	5.5	5.9	5.8	6.6
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	12	6.8	8.2	6.8
kwik	mg/kgds	0.09	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	17	17	19	<13
nikkel	mg/kgds	7.2	7.0	7.0	12
zink	mg/kgds	45	35	35	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04	<0.02	0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.11	0.03	0.05	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.09	0.02	0.03	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.06	0.02	0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.07	0.02	0.03	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.10	0.03	0.06	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.04	<0.02	0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.06	0.02	0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.05	0.02	0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.05	0.02	0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.49	<0.2	0.21	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	0.68	<0.3	0.32	<0.3
EOX	mg/kgds	0.12	0.16	0.28	2.2

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M01 101(0-50) 102(0-30) 102(50-100) 116(0-30) 117(0-30) 117(30-50) 118(0-50) 119(0-50)
X02	grond	M02 108(0-30) 103(0-30) 103(30-60) 105(0-40) 105(40-10 0) 107(0-30) 109(0-30) 109(30-50) 110(0-30)
X03	grond	M03 106(0-30) 106(50-100) 111(0-50) 112(0-30) 113(0-50) 114(0-30) 114(30-50) 115(0-50)
X04	grond	M04 101(70-100) 101(150-200) 102(100-140) 102(140-150) 103(110-150) 103(150-200) 105(100-150) 106(100-150)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
[redacted] Hoogvliet
Tel.: ([redacted]) · Fax: ([redacted])

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
[redacted]

Projektnaam : VO Starpotato te Echt
Projektnummer : MA-40121
Datum opdracht : 14-05-2004
Startdatum : 14-05-2004

Rapportnummer : 04205A4
Rapportagedatum : 25-05-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M01 101(0-50) 102(0-30) 102(50-100) 116(0-30) 117(0-30) 117(30-50) 118(0-50) 119(0-50)
X02	grond	M02 108(0-30) 103(0-30) 103(30-60) 105(0-40) 105(40-10 0) 107(0-30) 109(0-30) 109(30-50) 110(0-30)
X03	grond	M03 106(0-30) 106(50-100) 111(0-50) 112(0-30) 113(0-50) 114(0-30) 114(30-50) 115(0-50)
X04	grond	M04 101(70-100) 101(150-200) 102(100-140) 102(140-150) 103(110-150) 103(150-200) 105(100-150) 106(100-150)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
[redacted] 3194 AG Hoogvliet
Tel.: ([redacted] · Fax: ([redacted]

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
[redacted]

Projektnaam : VO Starpotato te Echt
Projektnummer : MA-40121
Datum opdracht : 14-05-2004
Startdatum : 14-05-2004

Rapportnummer : 04205A4
Rapportagedatum : 25-05-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4491040	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491167	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491184	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491186	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491530	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491535	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491567	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491573	13-05-04	12-05-04	ALC201
X02	a4491175	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491193	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491196	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491198	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491202	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491203	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491526	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491529	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491543	13-05-04	12-05-04	ALC201
X03	a4491039	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491185	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491197	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491514	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491516	13-05-04	12-05-04	ALC201

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
[redacted] 3194 AG Hoogvliet
Tel.: ([redacted] · Fax: ([redacted]

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
[redacted]

Projektnaam : VO Starpotato te Echt
Projektnummer : MA-40121
Datum opdracht : 14-05-2004
Startdatum : 14-05-2004

Rapportnummer : 04205A4
Rapportagedatum : 25-05-2004

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
	a4491521	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491527	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491571	13-05-04	12-05-04	ALC201
X04	a4491085	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491173	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491192	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491200	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491201	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491470	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491515	13-05-04	12-05-04	ALC201
	a4491569	13-05-04	12-05-04	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
[redacted] Hoogvliet
Tel.: [redacted] · Fax: [redacted]

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
[redacted]

Projektnaam : VO Starpotato te Echt
Projektnummer : MA-40121
Datum opdracht : 26-05-2004
Startdatum : 26-05-2004

Rapportnummer : 042231Z
Rapportagedatum : 28-05-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	91.8	85.9
METALEN			
arseen	mg/kgds	4.3	
cadmium	mg/kgds	<0.4	
chroom	mg/kgds	<15	
koper	mg/kgds	5.3	
kwik	mg/kgds	<0.05	
lood	mg/kgds	<13	
nikkel	mg/kgds	5.3	
zink	mg/kgds	20	
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds		<0.05
tolueen	mg/kgds		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds		<0.05
xylenen	mg/kgds		<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds		<0.2
naftaleen	mg/kgds		<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	
acenafteen	mg/kgds	<0.02	
fluoreen	mg/kgds	<0.02	
fenantreen	mg/kgds	<0.02	
antraceen	mg/kgds	<0.02	
fluoranteen	mg/kgds	0.03	
pyreen	mg/kgds	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	
chryseen	mg/kgds	0.03	
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	
EOX	mg/kgds	<0.1	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M05 121(10-50) 120(15-50)
X02	grond	M06 123(0-50) 122(5-15)

overschrijding conserveringstermijn

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
5.1.2e 5.1.2e Hoogvliet
Tel.: (5.1.2e Fax: 5.1.2e

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
5.1.2e

Projektnaam : VO Starpotato te Echt
Projektnummer : MA-40121
Datum opdracht : 26-05-2004
Startdatum : 26-05-2004

Rapportnummer : 042231Z
Rapportagedatum : 28-05-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	5	5
fractie C12 - C22	mg/kgds	10	50
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	240
fractie C30 - C40	mg/kgds	15	320
totaal olie C10-C40	mg/kgds	35	610

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M05 121(10-50) 120(15-50)
X02	grond	M06 123(0-50) 122(5-15)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
[redacted] Hoogvliet
Tel.: [redacted] · Fax. [redacted]

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
[redacted]

Projektnaam : VO Starpotato te Echt
Projektnummer : MA-40121
Datum opdracht : 26-05-2004
Startdatum : 26-05-2004

Rapportnummer : 042231Z
Rapportagedatum : 28-05-2004

Analyse	Eenheid	X03	X04
METALEN			
arseen	ug/l	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4
chroom	ug/l	<1	<1
koper	ug/l	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10
zink	ug/l	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	0.2	1.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.2
xylenen	ug/l	<0.5	1.2
Totaal BTEX	ug/l	<1	2.7
naftaleen	ug/l	0.6	0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X03	grondwater	W101-1 101(400-500) 101(400-500) 101(400-500) 101(400-500)
X04	grondwater	W102-1 102(400-500) 102(400-500) 102(400-500) 102(400-500)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
[redacted] Hoogvliet
Tel.: ([redacted] · Fax: ([redacted]

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
[redacted]

Projektnaam : VO Starpotato te Echt
Projektnummer : MA-40121
Datum opdracht : 26-05-2004
Startdatum : 26-05-2004

Rapportnummer : 042231Z
Rapportagedatum : 28-05-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID
arseen	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
5.1.2e 5.1.2e Hoogvliet
Tel.: 5.1.2e · Fax: 5.1.2e

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
5.1.2e

Projektnaam : VO Starpotato te Echt
Projektnummer : MA-40121
Datum opdracht : 26-05-2004
Startdatum : 26-05-2004

Rapportnummer : 042231Z
Rapportagedatum : 28-05-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a4491031	19-05-04	18-05-04	ALC201
	a4491642	19-05-04	18-05-04	ALC201
X02	a4491549	19-05-04	19-05-04	ALC201
	a4491654	19-05-04	19-05-04	ALC201
X03	b0380736	26-05-04	26-05-04	ALC204
	g4338249	26-05-04	26-05-04	ALC236
	g4338264	26-05-04	26-05-04	ALC236
	s0139943	26-05-04	26-05-04	ALC237
X04	b0379563	26-05-04	26-05-04	ALC204
	g4337059	26-05-04	26-05-04	ALC236
	g4337861	26-05-04	26-05-04	ALC236
	s0139955	26-05-04	26-05-04	ALC237

TESTING RvA I 076

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
[redacted] 3194 AG Hoogvliet
Tel.: [redacted] · Fax: [redacted]

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
[redacted]

Projektnaam : VO Starpotato te Echt
Projektnummer : MA-40121
Datum opdracht : 26-05-2004
Startdatum : 26-05-2004

Rapportnummer : 042231Z
Rapportagedatum : 28-05-2004

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beinvloed.

==========

========== X001 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

========== X002 ==========

benzeen	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
tolueen	Idem
ethylbenzeen	Idem
xylenen	Idem
o-xyleen	Idem
p- en m-xyleen	Idem
naftaleen	Idem
Totaal BTEX	Idem

TESTEN AVA I 028

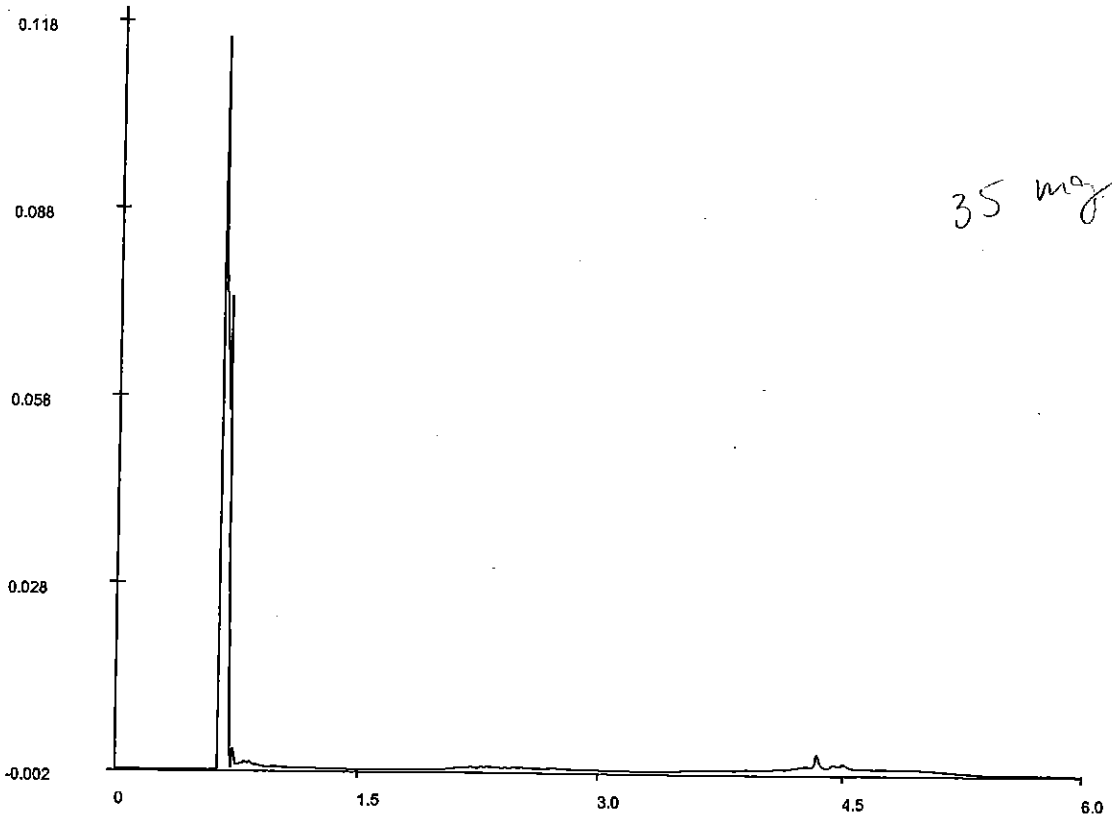
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
5.1.2e 5.1.2e Hoogvliet
Tel.: (5.1.2e · Fax: (5.1.2e

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e

Monsternummer: 042231Z X001
Datum analyse: 27/5/04
Projectnummer: MA-40121
Projectnaam: VO Starpotato te Echt
Monsteromschr.: M05



35 mg

Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14	C10	0.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	4.9

Retentietijden van de even alkanen:

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

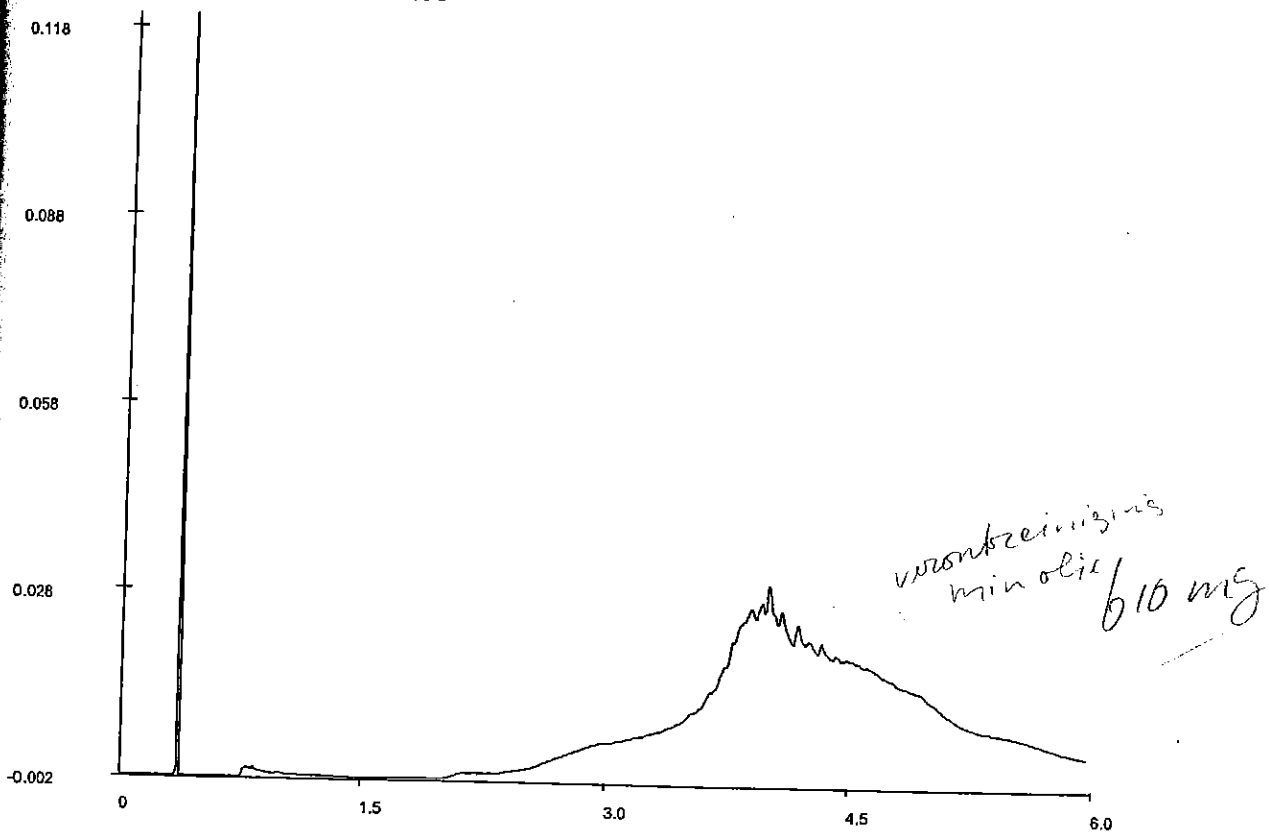
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
[redacted] Hoogvliet
tel.: [redacted] · Fax: [redacted]

GEOCONSULT MILIEUTECH.BV
[redacted]
[redacted]
[redacted] Schinnen

Monsternummer:	042231Z X002
Datum analyse:	27/5/04
Projectnummer:	MA-40121
Projectnaam:	VO Starpotato te Echt
Monsteromschr.:	M06



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	0.9
C12	1.7
C22	3.2
C30	4.0
C40	4.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24265286

Bepaling streef- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen bij toepassing van het NEN-pakket. Tevens zijn de bodemgebruikswaarden(*) vermeld.
(*) : 'Van trechter naar zeef', oktober 1999

Projectnummer:	MA-40121
Omschrijving:	Verkennend bodemonderzoek
locatie:	locatie "Starpotato" aan de Dijkveldstraat te Echt
Laagtype:	zand
Mengmonster:	M01
Humus (% vd. ds):	2,1
Lutum (% vd. ds):	4,5

BGW-I: **bodemgebruikswaarde bij wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen**
BGW-II: **bodemgebruikswaarde bij extensief gebruikt (openbaar) groen**

	Streef-waarde [mg/kgds]	Tussen-waarde [mg/kgds]	Interventie-waarde [mg/kgds]	Referentie-waarde [mg/kgds]	BGW-I [mg/kgds]	BGW-II [mg/kgds]
METALEN :						
Arseen	18	26	33	14	24	24
Cadmium	0,5	3,9	7,3	0,8	0,6	7,3
Chroom	59	142	224	38	177	224
Koper	19	60	100	19	42	100
Kwik	0,22	3,7	7,2	0,2	1,45	7,2
Lood	57	205	353	37	57	193
Nikkel	15	51	87	25	21	87
Zink	67	205	343	110	167	343
PAK(10)-totaal:	1,0	21	40,0	1,2	2,0	40,0
PAK(10)-totaal, OZL:				2,2		
PAK(16)-totaal, OZL:				3,5		
Minerale olie	11	530	1050		11	1050
EOX	0,3			0,3	0,3	
AROMATEN :						
Benzeen	0,002	0,1	0,2		0,002	0,2
Tolueen	0,002	13,7	27,3		0,002	27,3
Ethylbenzeen	0,006	5,3	10,5		0,006	10,5
Xylenen	0,021	2,6	5,3		0,021	5,3
VGKW :						
1,2-dichloormethaan	0,0042	0,4	0,8		0,0042	0,8
cis 1,2-dichlooretheen	0,0420	0,1	0,2		0,0420	0,2
1,2-dichloorpropaan	0,0004	0,2	0,4		0,0004	0,4
Tetrachlooretheen (per)	0,0004	0,4	0,8		0,0004	0,8
Tetrachloormethaan (tetra)	0,0840	0,1	0,2		0,0840	0,2
1,1,1-trichloorethaan	0,0147	1,6	3,2		0,0147	3,2
1,1,2-trichloorethaan	0,0840	1	2,1		0,0840	2,1
Trichlooretheen (tri)	0,0210	6	12,6		0,0210	12,6
Trichloormethaan (chloroform)	0,0042	1,1	2,1		0,0042	2,1

5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e Schinnen

tel.: 5.1.2e
fax.: 5.1.2e

Bepaling streef- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen bij toepassing van het NEN-pakket. Tevens zijn de bodemgebruikswaarden(*) vermeld.
(*) : 'Van trechter naar zeef', oktober 1999

Projectnummer:	MA-40121
Omschrijving:	Verkennend bodemonderzoek
locatie:	locatie "Starpotato" aan de Dijkveldstraat te Echt
Laagtype:	zand
Mengmonster:	M04
Humus (% vd. ds):	0,6
Lutum (% vd. ds):	8,5

BGW-I: **bodemgebruikswaarde bij wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen**
BGW-II: **bodemgebruikswaarde bij extensief gebruikt (openbaar) groen**

	Streef-waarde [mg/kgds]	Tussen-waarde [mg/kgds]	Interventie-waarde [mg/kgds]	Referentie-waarde [mg/kgds]	BGW-I [mg/kgds]	BGW-II [mg/kgds]
METALEN :						
Arseen	19	27	35	14	26	26
Cadmium	0,5	3,8	7,2	0,8	0,6	7,2
Chroom	67	161	255	38	201	255
Koper	20	64	108	19	45	108
Kwik	0,23	3,9	7,6	0,2	1,52	7,6
Lood	59	214	369	37	59	202
Nikkel	19	65	111	25	26	111
Zink	76	235	393	110	191	393
PAK(10)-totaal:	1,0	21	40,0	1,2	2,0	40,0
PAK(10)-totaal, OZL:				2,2		
PAK(16)-totaal, OZL:				3,5		
Minerale olie	10	505	1000		10	1000
EOX	0,3			0,3	0,3	
AROMATEN :						
Benzeen	0,002	0,1	0,2		0,002	0,2
Tolueen	0,002	13,0	26,0		0,002	26,0
Ethylbenzeen	0,006	5,0	10,0		0,006	10,0
Xylenen	0,020	2,5	5,0		0,020	5,0
VGKW :						
1,2-dichloormethaan	0,0040	0,4	0,8		0,0040	0,8
cis 1,2-dichlooretheen	0,0400	0,1	0,2		0,0400	0,2
1,2-dichloorpropaan	0,0004	0,2	0,4		0,0004	0,4
Tetrachlooretheen (per)	0,0004	0,4	0,8		0,0004	0,8
Tetrachloormethaan (tetra)	0,0800	0,1	0,2		0,0800	0,2
1,1,1-trichloorethaan	0,0140	1,5	3,0		0,0140	3,0
1,1,2-trichloorethaan	0,0800	1	2,0		0,0800	2,0
Trichlooretheen (tri)	0,0200	6	12,0		0,0200	12,0
Trichloormethaan (chloroform)	0,0040	1,0	2,0		0,0040	2,0

5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e Schinnen

tel.: 5.1.2e
fax.: 5.1.2e

paling streef- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen
oepassing van het NEN-pakket.

jectnummer:	MA-40121-1
schrijving:	Verkennend bodemonderzoek
atie:	locatie "Starpotato" aan de Dijkveldstraat te Echt
ote :	4,40m-mv
ermonster:	W101-1
	ondiep grondwater (<10m)

	Streef-waarde [µg/l]	Tussen-waarde [µg/l]	Interventie-waarde [µg/l]			
ETALEN :						
een	10	35	60			
dmium	0,4	3,2	6			
oom	1	16	30			
per	15	45	75			
k	0,05	0,18	0,30			
d	15	45	75			
kel	15	45	75			
k	65	433	800			
taleen (GC-purge & trap)	0,01	35	70,0			
erale olie	50	325	600			
OMATEN :						
zeen	0,20	15	30			
ueen	7,0	504	1000			
ylbenzeen	4,0	77	150			
enen	0,20	35	70			
KW :						
dichloormethaan	7,0	204	400			
1,2-dichlooretheen	0,01	10	20			
rachlooretheen (per)	0,01	20	40			
rachloormethaan (tetra)	0,01	5,0	10			
1-trichloorethaan	0,01	150	300			
2-trichloorethaan	0,01	65	130			
hlooretheen (tri)	24	262	500			
hloormethaan (chloroform)	6,0	203	400			
oorbenzenen :						
nochloorbenzenen	7,0	94	180			
hochloorbenzenen	3,0	27	50			

oc 5.1.2e
5.1.2e
b CM Schinnen

tel.: 5.1.2e
fax.: 5.1.2e

Bepaling streef- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen bij toepassing van het NEN-pakket.

Projectnummer: MA-40121-1
Omschrijving: Verkennend bodemonderzoek
locatie: locatie "Starpotato" aan de Dijkveldstraat te Echt
diepte : 4,63m-mv
Watermonster: W102-1
ondiep grondwater (<10m)

	Streef-waarde [µg/l]	Tussen-waarde [µg/l]	Interventie-waarde [µg/l]			
METALEN :						
Arseen	10	35	60			
Cadmium	0,4	3,2	6			
Chroom	1	16	30			
Koper	15	45	75			
Kwik	0,05	0,18	0,30			
Lood	15	45	75			
Nikkel	15	45	75			
Zink	65	433	800			
naftaleen (GC-purge & trap)	0,01	35	70,0			
Minerale olie	50	325	600			
AROMATEN :						
Benzeen	0,20	15	30			
Tolueen	7,0	504	1000			
Ethylbenzeen	4,0	77	150			
Xylenen	0,20	35	70			
VGKW :						
1,2-dichloormethaan	7,0	204	400			
cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20			
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40			
Tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,0	10			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300			
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130			
Trichlooretheen (tri)	24	262	500			
Trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400			
Chloorbenzenen :						
monochloorbenzenen	7,0	94	180			
monochloorbenzenen	3,0	27	50			

5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e Schinnen

Versie 28 januari 2004

tel.: 5.1.2e
fax.: 5.1.2e

Bijlage 7 Actualiserend verkennend bodemonderzoek, Geonius

5.1.2e

BODEMARCHIEF - EXEMPLAAR

inv.int. 27-9-'11 GM

GEONIUS

CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

Actualiserend verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Dijkveldweg (locatie Starpotato) te Slek in de gemeente Echt-Susteren

5.1.2e

Opdrachtnummer: MH-40121
Versie: R1

Datum rapport: 4 augustus 2011

Opdrachtgever: 5.1.2e

Contactpersoon: 5.1.2e

Functie:	Naam:	5.1.2e
Auteur:	5.1.2e	
Projectleider:	5.1.2e	

5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e Schinnen

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

Tel.: 5.1.2e
Fax.: 5.1.2e
Email.: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

STAR POTAO 31-10-2011
Reactie geonius in blauw.
Reactie gemeente in zwart.

Naar aanleiding van ons telefonisch contact en de beoordeling door de gemeente Echt-Susteren heb ik contact opgenomen met mijn collega K[redacted] 5.1.2e
Hij heeft contact gehad met m[redacted] 5.1.2e op 12 juli. Op basis hiervan is de offerte opgesteld en vervolgens het onderzoek uitgevoerd.
Vooralsnog heb ik geen contact opgenomen met de gemeente.

Overeengekomen is:

- Ter plaatse van de tuinbouwactiviteiten diende de bodem onderzocht te worden op OCB (en niet het gehele NEN pakket)

Reactie d.d. 31-10-11
Dit is niet zo afgesproken. Dat het standaard NEN 5740 pakket wordt uitgevoerd is vanzelfsprekend. Het standaard NEN pakket is in 2008 gewijzigd, vandaar ook dat dit opnieuw geanalyseerd moet worden.
Indien het gebied niet als tuinbouwgrond in gebruik was, zou OCB onderzoek niet nodig zijn geweest.

- Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest.
- Ter plaatse van de bebouwing diende de bodemkwaliteit nog te worden vastgesteld. In overleg met u is hier alsnog vanaf gezien (dit dient nog uitgevoerd te worden).

Asbest
Beoordeling gemeente:
In de conclusie wordt geschreven dat er geen asbest in de bodem aanwezig is. -Zonder analyses kan op basis van het verkennend onderzoek asbest alleen worden vastgesteld of een locatie 'niet verdacht'of 'verdacht is met betrekking tot asbest. (NEN 5707 blz. 27).
Reactie Geonius
Met betrekking tot het asbest onderzoek wordt verwezen naar pagina 23 van de NEN 5707 (" b)
Indien de locatie als 'onverdacht' is gekarakteriseerd is het niet per definitie noodzakelijk om een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren. Om een verkennend onderzoek achterwege te kunnen laten moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, dan echter ook een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd (zie 7.2) waarbij geen asbest wordt waargenomen. Indien een verkennend onderzoek asbest achterwege blijft kan slechts worden vastgesteld dat de locatie 'niet asbestverdacht' is.")
in 1 (boring 16) van de 20 boringen is in de toplaag sporen (<1 %) baksteen aangetroffen.
Bijmengingen met puin dienen als asbestverdacht te worden beschouwd.
De hypothese is dan ook gesteld "niet asbestverdacht" in tegenstelling tot "onverdacht". Een en ander conform de NEN 5740.
Er is ons inziens geen aanleiding te vermoeden dat ter plaatse van de weilanden asbest in gebruikt op basis van het vooronderzoek, de locatie-inspectie en het beoordelen van de opgeboorde grond.
Hierdoor kan het graven van proefgaten en vaststellen van de kwantitatieve asbestgehalte ons inziens achterwege blijven.
Reactie d.d. 31-10-11
De conclusie van Geonius dat er geen nader onderzoek nodig is, die deel ik .
Maar wat niet met zekerheid gezegd kan worden is dat er geen asbest in de bodem aanwezig is. Het is nl. niet zo dat de hele bodem overhoop is gehaald en geanalyseerd waarbij geen asbest is gedetecteerd.
Wat wel in de conclusie kan staan is: Op grond van het veldwerk en historisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat geen asbest is aangetroffen en dat de locatie niet asbest-verdacht is..

Een onderzoek ter plaatse van de bebouwing zal echter nog wel noodzakelijk zijn alvorens de gemeente een omgevingsvergunning kan verstrekken.

INHOUDSOPGAVE:

1 INLEIDING 1
2 VOORONDERZOEK (NEN 5725) 2
2.1 Algemeen 2
2.2 Geraadpleegde bronnen 2
2.3 Situering onderzoekslocatie 2
2.4 Archiefonderzoek 3
2.5 Terreininspectie / locatiebezoek 3
2.6 Interpretatie resultaten vooronderzoek 4
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie 4
2.8 (Financieel-)juridische aspecten 4
2.9 Onderzoekshypothese vooronderzoek 5
3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS 6
3.1 Uitgevoerd veldwerk 6
3.2 Het aangetroffen bodemprofiel 6
3.3 Asbest in bodem 6
4 ANALYSES 7
4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 7
4.2 Toetsingskader 7
4.3 Toetsing van de analyseresultaten 7
4.4 Interpretatie analyseresultaten 8
4.5 Toetsing van de hypothese 8
5 CONCLUSIES 9

Bijlagen:

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Situatietekeningen
Bijlage 3 Boorstaten
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6 Luchtfoto's

1 INLEIDING

Op 16 juni 2011 is door 5.1.2e te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiseren vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Dijkveldweg (locatie Starpotato) te Slek in de gemeente Echt-Susteren.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van de locatie, de aanvraag van een omgevingsvergunning en het feit dat de voorgaande bodemonderzoeken enigszins verouderd zijn en de bodem niet op een aantal verdachte parameters is onderzocht. In verband hiermee is inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009), de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-protocol 2001, 2002 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het chemisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en, indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2.4 Archiefonderzoek

2.4.1 Bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd (zie tabel 2.4.1).

Tabel 2.4.1 : bodemonderzoeken

Referentie	Omschrijving
Geoconsult Milieutechniek, Rapport MA-40121-1, d.d. 1 juni 2004	Verkennend milieutechnisch bodemonderzoek t.b.v. locatie "Starpotato" gelegen aan de Dijkveldstraat in de gemeente Echt-Susteren. Geconcludeerd wordt dat in de ondergrond een licht verhoogd EOX gehalte aangetroffen. Daarnaast worden licht verhoogde gehaltes aan minerale olie ter plaatse van de geasfalteerde oprit aangetroffen en een matige verontreiniging aan minerale olie in het mengmonster van de bovengrondse HBO-tank en het vulpunt. Geadviseerd wordt om het mengmonster van de HBO-tank en het vulpunt uit te splitsen.
Geoconsult Milieutechniek, Rapport MC-40121-r1, d.d. 7 juli 2005	Nader bodemonderzoek t.p.v. de Dijkveldstraat in de gemeente Echt-Susteren. In het onderzoek wordt de verhoogde minerale olie concentratie bij de bovengrondse tank en het vulpunt nader onderzocht. Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de bovengrondse tank een licht verhoogd olie gehalte wordt aangetroffen. Ter plaatse van het vulpunt wordt in ca. 1m3 grond de interventiewaarde overschreden, de verontreiniging is ingekaderd.
Geoconsult Milieutechniek, Rapport MD-40121-r2, d.d. 2 maart 2007	Plan van Aanpak grondsanering t.p.v. de Dijkveldstraat in de gemeente Echt-Susteren. In het PvA is de uitvoering van de grondsanering uitgewerkt. De doelstelling is het herstel van de bodemkwaliteit tot BGW-I.
Geonius milieu, Rapport MF-40121-h1, d.d. 6 november 2006	Vooronderzoek t.p.v. de locatie "Starpotato" aan de Dijkveldstraat te Slek in de gemeente Echt-Susteren. Geconcludeerd kan worden dat in de nabijheid van of op de onderzoekslocatie een tweetal bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden namelijk een bovengrondse HBO-tank en een vulpunt. Deze activiteiten zijn reeds afdoende onderzocht en gerapporteerd in de rapportages MA-40121-1, MC-40121-r1 en MD-40121-r2.

2.4.2 Vergunningen

Voor het op de onderzoekslocatie gelegen aardappelsorteer- en -opslagbedrijf Star Potato BV zijn de volgende vergunningen verleend:

25 mei 1988:	Hinderwetvergunning ter oprichting van het bedrijf
10 januari 1990:	wijziging van de op 25-05-1988 verleend Hinderwetvergunning
17 januari 1995:	revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer
10 januari 1990:	wijziging van de op 10-01-1990 verleende Hinderwetvergunning

2.4.3 Ondergrondse/bovengrondse tanks

Uit de vergunningen blijkt er op de locatie een 3.000 liter HBO-tank aanwezig te zijn.

2.4.4 Kaartmateriaal en luchtfoto's

Uit door de gemeente Echt-Susteren ter beschikking gestelde luchtfoto's blijkt dat er in de periode 2005 tot 2010 geen (grote) veranderingen zijn waar te nemen. Perceel sectie G, nummer 5719 is in gebruik als grasland. Percelen AC408 en G5882 vormen één geheel. Deze luchtfoto's zijn toegevoegd als bijlage 6.

Bij de provincie Limburg (informatie ingezien via bodemloket) is geen informatie bekend met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken of potentieel bodembedreigende activiteiten nabij de onderzoekslocatie.

2.5 Terreininspectie / locatiebezoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een terreininspectie en een locatiebezoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Tijdens het locatiebezoek asbest is het gehele terrein visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.6 Interpretatie resultaten vooronderzoek

2.6.1 Bodemgebruik onderzoekslocatie

Op basis van de verzamelde gegevens van relevante informatie over de onderzoekslocatie kan het volgende overzicht over het voormalig, huidig en toekomstig gebruik worden afgeleid (zie tabel 2.6.1).

Tabel 2.6.1 : bodemgebruik onderzoekslocatie

Periode	Bodemgebruik	Potentieel bodembedreigende activiteit
[<eden]	Akker/ braakliggend	-
Huidig gebruik	Akker/ braakliggend	-
Toekomstig gebruik	Woningen met tuin	-

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 32,6 m+NAP. Het freatisch grondwater wordt op basis van de geohydrologische kaarten van de dienst grondwaterverkenning van TNO globaal aangetroffen op ca. 29 m+NAP. Op basis van detailinformatie uit dezelfde bron kan verder worden geconcludeerd dat het eerste watervoerende pakket zich bevindt in de Formatie van Veghel/Kreftenheye. Op basis hiervan kan worden afgeleid dat het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zich op ca. 3 m-maaiveld bevindt. De grondwaterstromingsrichting is globaal noordwestelijk. De onderzoekslocatie ligt ten noordoosten van de Gangeltbreuk. Door het aanwezige breukensysteem kan deze stromingsrichting lokaal echter afwijken.

Op basis van de Bodemkaart en Grondwaterkaart Nederland is een schematische weergave van de regionale bodemopbouw en geohydrologie opgesteld (zie tabel 2.7.1).

Tabel 2.7.1 : regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m+NAP	Omschrijving	Opmerkingen
[0,0 - 1,2]	Antropogene ophooglaag	Diffuus heterogeen verontreinigd
[0,0 - 1,2]	Horstpodzolgrond (Y23b)	lemig, fijn zandige grond
[1,2 - 20]	Formatie van Veghel/Kreftenheye.	Maasafzettingen. grofzandig en grindig danwel grove zanden en grinden waarin soms enkele onbelangrijke kleilenzen voorkomen.

Overige geohydrologische relevante informatie is weergegeven in onderstaande tabel 2.7.2.

Tabel 2.7.2 : Overige geohydrologische informatie

Geohydrologisch relevante informatie		Omschrijving
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee	
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee	
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee	Gelegen in Roerdalslenk, zone 1 (boringsvrije zone)
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee	

2.8 (Financieel-)juridische aspecten

De NAW gegevens van de belanghebbende rechtspersonen en de opdrachtgever, de kadastrale gegevens alsmede het overzicht van de wettelijke aansprakelijkheid en verhaalbaarheid zijn opgenomen in onderstaande tabel 2.8.1.

Tabel 2.8.1 : Financieel- juridische aspecten

Kadastrale gemeente	Echt	
Kadastrale sectie	AC / G	
Kadastrale nummering van (delen van) de percelen	408 (1) / 5719 (2), 5882 (3)	
Oppervlakte kadastrale percelen (m^2)	33 / 4.680, 2080	
Opdrachtgevers	5.1.2e	5.1.2e REUVER
Eigenaren:	(1) 5.1.2e 5.1.2e	5.1.2e ECHT 5.1.2e MAASTRICHT
	(2) Stichting WoonGoed 2-Duizend	5.1.2e REU
	(3) 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e	5.1.2e ECHT 5.1.2e ECHT 5.1.2e ECHT
Locatie in eigendom sinds	onbekend	
Informatie wetgeving en aansprakelijkheid		
In eigendom voor 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten zijn niet meer verhaalbaar, tenzij kan worden aangetoond dat van ernstige nalatigheid sprake is.	
In eigendom na 1 januari 1975	Eventuele saneringskosten van bodemverontreiniging, na deze datum ontstaan, zijn verhaalbaar op de veroorzaker(s).	
In eigendom na 1 januari 1987	Inwerkingtreding Wet Bodembescherming. In het zorgplichtartikel van deze wet wordt gesteld, dat eenieder die handelingen verricht die leiden tot bodemverontreiniging, verplicht is sanerende maatregelen te treffen met als doel verdere aantasting of negatieve gevolgen op te heffen of te beperken.	
In eigendom na 5 mei 1994	Eerste fase inwerkingtreding Saneringsregeling Wet Bodembescherming. Hierin is het zorgplichtartikel geconcretiseerd en is er een meldingsplicht aan verbonden, waardoor de mogelijkheden tot aansprakelijkheidsstelling groter zijn geworden.	

2.9 Onderzoekshypothese vooronderzoek

2.9.1 Bodem

Hoewel het agrarisch gebied rondom de onderzoekslocatie reeds chemisch-analytisch is onderzocht, dient op verzoek van de gemeente Echt-Susteren, de bovengrond aanvullend op de parameters OCB en PCB te worden onderzocht. Als gevolg van het gebruik van de locatie voor agrarische doeleinden kan als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen de bodem additioneel verontreinigd zijn geraakt (met name met organochloorbestrijdingmiddelen; OCB). In tabel 2.9.1 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.9.1: Overzicht van de uit te voeren boringen en te verrichten analyses.

Aantal boringen tot			**Aantal te onderzoeken (meng)monsters[2)]**		
0,5 m -mv[1)]	2,0 m-mv[1)]	en met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
20	-	-	3	-	-

1) Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag
2) Analyse op parameter OCB-PCB

2.9.2 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie de hypothese "onverdacht" van toepassing is. Voor voornoemde hypothese zijn geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem te verwachten op basis van het vooronderzoek. Conform de NEN-5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, in dat geval echter ook een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd, waarbij geen asbest wordt waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese niet asbestverdacht gesteld. Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het maaiveld en de uitkomende grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing van de hypothese "niet verdacht" voor asbest.

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 juli 2011 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De coördinerend veldmedewerker, 5.1.2e, is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (SenterNovem). Voor een situatieoverzicht van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn conform de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd. Er hebben geen afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden wordt het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen wordt verwezen naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld onverhard is en in gebruik is als grasland, akker danwel braakliggend is. De bodem (bovenste 0,5 m-mv) is opgebouwd uit uiterst fijn, matig siltig zand. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.3 Asbest in bodem

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend asbest in bodemonderzoek zijn eveneens uitgevoerd op 4 juli 2011. De werkzaamheden zijn conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) verricht. De coördinerend veldmedewerker, 5.1.2e, is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (SenterNovem).

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld <25%;
- Toplaag: zand, los en geen vegetatie.

De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 90 à 100 %.

In aanvulling op de NEN 5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, tevens de opgeboorde grond (diameter edelmanboor 10 cm) visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen waardoor een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege kan blijven.

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

De chemische analyses van de grondmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO / IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet drie grondmengmonsters uit de opgeboorde grond samengesteld. De grondmengmonsters zijn onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (Chloorbenzenen en OCB) en Polychloorbifenylen (PCB). In tabel 4.3.1 is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens zijn van elk grondmengmonster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

4.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009. In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW) voor grond, streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingsituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde voor grondwater en de tussenwaarde (gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde);
- Matig verhoogd: betreft gehalten/concentraties tussen de tussen- en interventiewaarde;
- Sterk verhoogd: betreft gehalten/concentraties welke de interventiewaarden overschrijden.

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

De referentiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en humusgehalte in de bodem. Derhalve is van alle grondmengmonsters het gehalte aan lutum en humus bepaald. Op basis van deze gehalten is het toetsingskader berekend (zie bijlage 5). In tabel 4.3.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de concentraties de achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 4.3.1 : Getoetste analyseresultaten voor de grond(meng)monsters in mg/kgds

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodem-beschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	T	I	toets	MWW
M01	001	0 - 50	Zand	OCB en PCB	Aldrin/dieldrin/ endrin (som, 0.7)	0,0060	*	0,0030	0,40	0,80	<	0,008
	002	0 - 50	Zand									
	003	0 - 50	Zand									
	004	0 - 50	Zand									
	005	0 - 50	Zand									
	006	0 - 50	Zand									
	007	0 - 50	Zand									
M02	008	0 - 50	Zand	OCB en PCB	Aldrin/dieldrin/ endrin (som, 0.7)	0,0077	*	0,0041	0,54	1,1	<	0,0108
	009	0 - 50	Zand									
	010	0 - 50	Zand									
	011	0 - 50	Zand									
	012	0 - 50	Zand									
	013	0 - 50	Zand									
M03	014	0 - 50	Zand	OCB en PCB	Aldrin/dieldrin/ endrin (som, 0.7)	0,0130	*	0,0038	0,50	1,00	#	0,0100
	015	0 - 50	Zand									
	016	0 - 50	Zand, sporen									

nr.	boring	diepte (cm-mv)	bodem-beschrijving	analyse-parameter	parameters >AW	conc.	toets	AW	T	I	toets	MWW
			baksteen									
	017	0 - 50	Zand									
	018	0 - 50	Zand									
	019	0 - 50	Zand									
	020	0 - 50	Zand									

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring der tekens	
AW	: achtergrondwaarde 2000	*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan de T
T	: tussenwaarde	**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan de I
I	: interventiewaarde	***	: groter dan I
Conc.	: gemeten concentratie	<T	: detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
		D>AW	: detectielimiet groter dan AW, er is geen I
MMW	: Maximale Waarde Wonen	<	: kleiner of gelijk aan de MWW
		#	: groter dan de MWW

4.4 Interpretatie analyseresultaten

In alle drie de onderzochte grondmengmonsters overschrijdt de som-drins (Aldrin/dieldrin/endrin) de achtergrondwaarde (AW2000). Deze overschrijding wordt veroorzaakt door het gehalte Dieldrin. Het gehalte aan Aldrin en Endrin is niet verhoogd ten opzichte van de bepalingsgrens. Voor de afzonderlijke drins zijn geen achtergrondwaarden gedefinieerd. Het gebruik van Aldrin en Dieldrin is overigens sinds 1994 verboden.
De overige geanalyseerde bestrijdingsmiddelen zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In grondmengmonster M03 overschrijdt het gehalte aan som-drins (Aldrin/dieldrin/endrin) de lokale maximale waarde voor bodemfunctieklasse wonen doch niet de maximale voor bodemfunctieklasse industrie. Indien het gemiddelde gehalte aan som-drins (0,0089 mg/kgds) getoetst wordt aan de achtergrondwaarde (0,0088 mg/kgds) op basis van het gemiddeld humus- en lutumgehalte blijkt dat deze nagenoeg aan elkaar gelijk zijn.

4.5 Toetsing van de hypothese

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "onverdachte locatie" formeel gezien te worden verworpen. Het licht verhoogde gehalte som Drins geeft geen aanleiding de onderzoekstrategie aan te passen.

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond dient met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "niet asbest verdacht" te worden aanvaard.

5 CONCLUSIES

In opdracht van 5.1.2e heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit geactualiseerd ter plaatse van een deel van de Dijkveldweg (ongenummerd) (locatie Starpotato) te Slek in de gemeente Echt-Susteren. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de aanvraag van een bouwvergunning.

Op basis van het uitgevoerde actualiserend vooronderzoek en het verkennend bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat geen bijzonderheden naar voren zijn gekomen op basis waarvan geconcludeerd zou kunnen worden dat tussen 2005 en 2011 de bodemkwaliteit significant verslechterd zou zijn.

Op basis van het actualiserend verkennend bodemonderzoek blijkt dat de toplaag licht verhoogde gehalten aan Dieldrin bevat. Als gevolg hiervan overschrijdt de som-drins (Aldrin/dieldrin/endrin) de achtergrondwaarde (AW2000). Het gemiddelde gehalte aan som-drins in de toplaag (0,0-0,5 m-mv) op de onderzoekslocatie is echter nagenoeg gelijk aan de achtergrondwaarde.

Op basis van het actualiserend onderzoek bestaan vanuit milieuhygiënische geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling van de locatie.

Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Bij de eventuele afvoer van grond ten behoeve van de bouwwerkzaamheden is een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) noodzakelijk om de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond vast te stellen.

Bijlage 1: **Topografische overzichtskaart**

Bijlage 1



Blad topografische kaart: 68B	
X:	189.566
Y:	344.487
Formaat:	A4
Schaal:	1:25.000
Getekend:	5.1.2e
Gecontroleerd:	5.1.2e
Datum:	12-07-2011
Projectnummer:	MH-40121

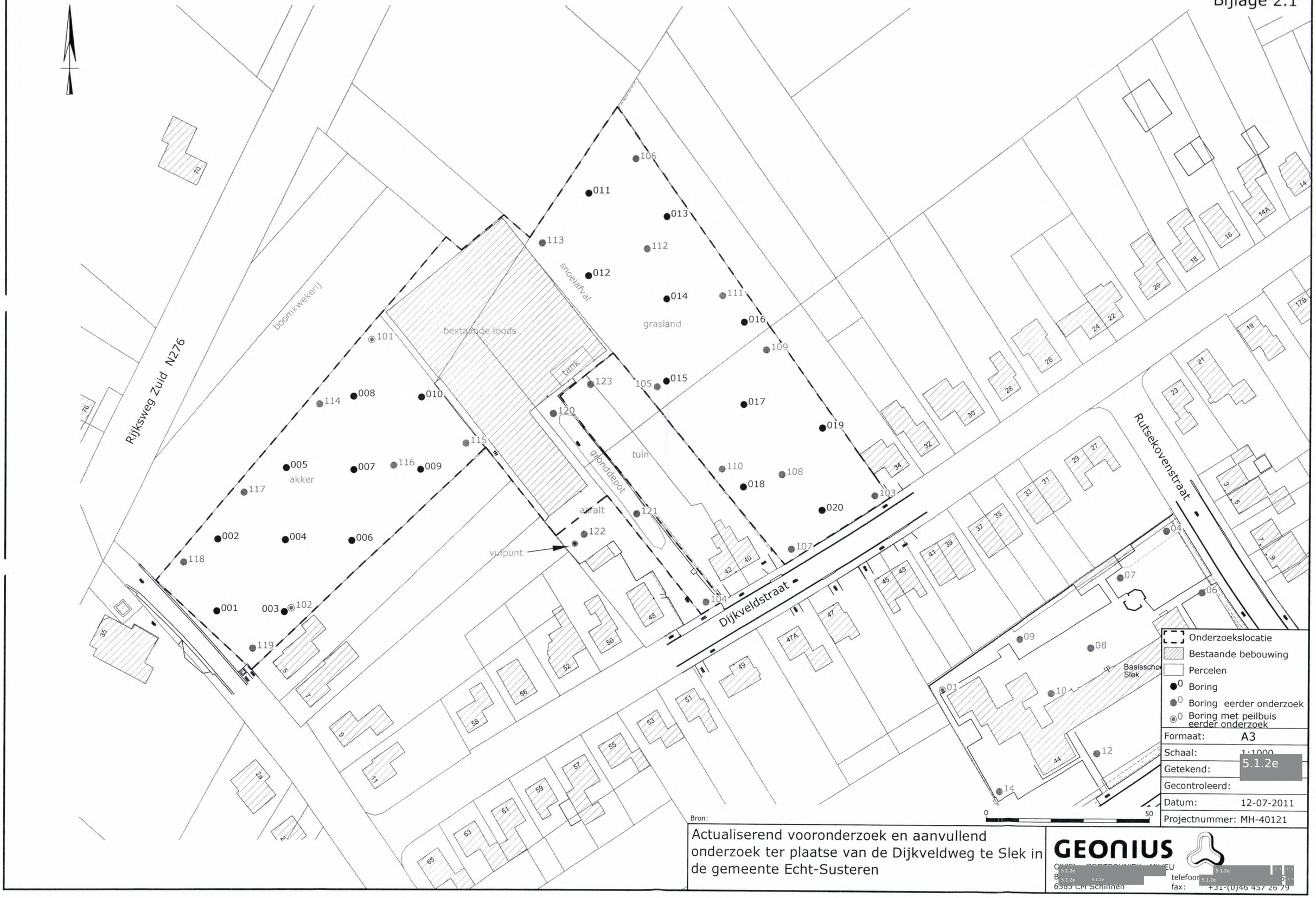
0 1.250

Actualiserend vooronderzoek en aanvullend onderzoek ter plaatse van de Dijkveldweg te Slek in de gemeente Echt-Susteren

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
5.1.2e
5.1.2e Schinnen
telefoon: 5.1.2e
fax: 5.1.2e

Bijlage 2: **Situatietekening**

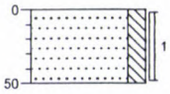
Bijlage 2.1


Rijksweg Zuid N276
boomkwekerij
bestaande loods
tank
snoeiafval
grasland
gronddepot
tuin
asfalt
akker
vulpunt
Dijkveldstraat
Rutsekovenstraat
Basisscho
Slek
001
002
003
004
005
006
007
008
009
010
011
012
013
014
015
016
017
018
019
020
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
0
50
Onderzoekslocatie
Bestaande bebouwing
Percelen
Boring
Boring eerder onderzoek
Boring met peilbuis eerder onderzoek
Formaat: A3
Schaal: 1:1000
Getekend: 5.1.2e
Gecontroleerd:
Datum: 12-07-2011
Projectnummer: MH-40121
Bron:
Actualiserend vooronderzoek en aanvullend onderzoek ter plaatse van de Dijkveldweg te Slek in de gemeente Echt-Susteren
GEONIUS
5.1.2e
telefoon 5.1.2e
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 3: **Boorstaten**

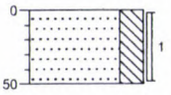
opdrachtnummer : MH-40121
projectomschrijving : dijkveldstraat slek

Boring: 001
Datum: 4-7-2011



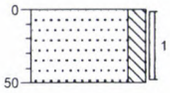
0 akker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 002
Datum: 4-7-2011



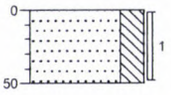
0 akker
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 003
Datum: 4-7-2011



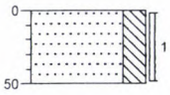
0 akker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 004
Datum: 4-7-2011



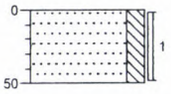
0 akker
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 005
Datum: 4-7-2011



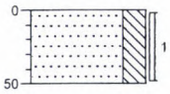
0 akker
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 006
Datum: 4-7-2011



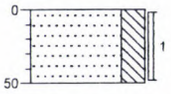
0 akker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 007
Datum: 4-7-2011



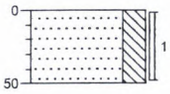
0 akker
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 008
Datum: 4-7-2011



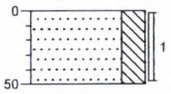
0 akker
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 009
Datum: 4-7-2011



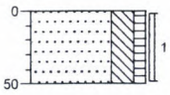
0 akker
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 010
Datum: 4-7-2011



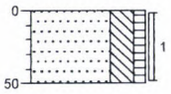
0 akker
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 011
Datum: 4-7-2011



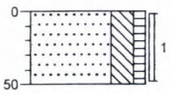
0 braak
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 012
Datum: 4-7-2011



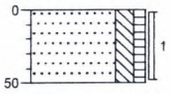
0 braak
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 013
Datum: 4-7-2011



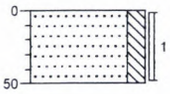
0 braak
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 014
Datum: 4-7-2011



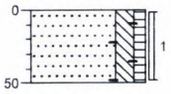
0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 015
Datum: 4-7-2011



0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 016
Datum: 4-7-2011



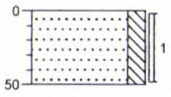
0 braak
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor
-50

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

verticale schaal 1: 50

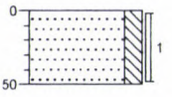
opdrachtnummer : MH-40121
projectomschrijving : dijkveldstraat slek

Boring: **017**
Datum: 4-7-2011



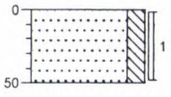
0 gras
Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: **018**
Datum: 4-7-2011



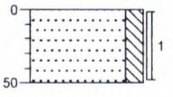
0 gras
Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: **019**
Datum: 4-7-2011



0 gras
Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: **020**
Datum: 4-7-2011



0 gras
Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor
-50

Bijlage 4: **Analysecertificaten**

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
5.1.2e · 3194 AG Rotterdam
Tel.: 5.1.2e · Fax: 5.1.2e
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
5.1.2e
5.1.2e
6365 CM SCHINNEN

Uw projectnaam	: Bodemonderzoek Dijkveldstraat te Slek
Uw projectnummer	: MH-40121
ALcontrol rapportnummer	: 11691375, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: UUI73Y55

Rotterdam, 13-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MH-40121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de 5.1.2e in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

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 AS3000

GEONIUS MILIEU BV
5.1.2e

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Dijkveldstraat Slek	Orderdatum	05-07-2011
Projectnummer	MH-40121	Startdatum	05-07-2011
Rapportnummer	11691375 - 1	Rapportagedatum	13-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	94.3	92.0	92.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.7	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	7.1	4.3
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	2.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.1	5.8	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 [1)]	6.5 [1)]	2.8 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.7	2.1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 [1)]	2.8 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		8.6 [1)]	11 [1)]	5.6 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	4.6	6.3	12
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.0 [1)]	7.7 [1)]	13 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 005 (0-50) 002 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 012 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 008 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 020 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 017 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 014 (0-50)

Paraaf : 5.1.2e

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

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Dijkveldstraat te Slek	Orderdatum	05-07-2011
Projectnummer	MH-40121	Startdatum	05-07-2011
Rapportnummer	11691375 - 1	Rapportagedatum	13-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	23	27	29

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 005 (0-50) 002 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 012 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 008 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 020 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 017 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 014 (0-50)

Paraaf : 5.1.2e

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

GEONIUS MILIEU BV
[redacted]

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Dijkveldstraat te Slek	Orderdatum	05-07-2011
Projectnummer	MH-40121	Startdatum	05-07-2011
Rapportnummer	11691375 - 1	Rapportagedatum	13-07-2011

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : [redacted]

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

GEONIUS MILIEU BV

5.1.2e

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Dijkveldstraat te Slek	Orderdatum	05-07-2011
Projectnummer	MH-40121	Startdatum	05-07-2011
Rapportnummer	11691375 - 1	Rapportagedatum	13-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf : 5.1.2e

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

GEONIUS MILIEU BV
5.1.2e

Analyserapport

Projectnaam	Bodemonderzoek Dijkveldstraat te Slek	Orderdatum	05-07-2011
Projectnummer	MH-40121	Startdatum	05-07-2011
Rapportnummer	11691375 - 1	Rapportagedatum	13-07-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3092493	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
001	Y3092500	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
001	Y3092511	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
001	Y3092513	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
001	Y3092514	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
001	Y3092518	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
001	Y3092523	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
002	Y3092509	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
002	Y3092510	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
002	Y3092512	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
002	Y3092515	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
002	Y3092516	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
002	Y3092525	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
003	Y3092479	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
003	Y3092498	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
003	Y3092502	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
003	Y3092504	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
003	Y3092519	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
003	Y3092524	04-07-2011	04-07-2011	ALC201
003	Y3092526	04-07-2011	04-07-2011	ALC201

Paraaf : 5.1.2e

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

Bijlage 5: **Toetsing Wet bodembescherming**

Projectnaam	Bodemonderzoek Dijkveldstraat te Slek
Projectcode	MH-40121

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M01[1]		M02[2]		M03[3]	
Bodemtype[1)]	1		2		3	
droge stof(gew.-%)	94,3	--	92,0	--	92,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,4	--	2,7	--	2,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	5,6	--	7,1	--	4,3	--
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1		<1		2,1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a	4,9		4,9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDT(µg/kgds)	4,1	--	5,8	--	<3	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8		6,5		2,8	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4		1,4		1,4	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDE(µg/kgds)	1,7	--	2,1	--	<1	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	2,4		2,8		1,4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	8,6	--	11	--	5,6	--
aldrin(µg/kgds)	<1		<1		<1	
dieldrin(µg/kgds)	4,6	--	6,3	--	12	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	*	7,7	*	13	*
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	a	<1		<1	
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	1,4	a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	a	<1	a	<1	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	a	<1		<1	
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	a	1,4	a	1,4	a
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	23	--	27	--	29	--

Monstercode en monstertraject

[1] *11691375-001 M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 005 (0-50) 002 (0-50)*

[2] *11691375-002 M02 012 (0-50) 011 (0-50) 013 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 008 (0-50)*

[3] *11691375-003 M03 020 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 017 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 014 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 5.6% ; humus 1.4%
2 lutum 7.1% ; humus 2.7%
3 lutum 4.3% ; humus 2.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	1,7	201	400	1,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	40	190	340	28
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	3402	6800	2,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20	240	460	14
aldrin(µg/kgds)			64	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,0	402	800	2,5
alpha-HCH(µg/kgds)	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	0,60	120	240	1,0
heptachloor(µg/kgds)	0,14	400	800	1,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,18	400	800	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,60			1,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,40	400	800	1,4

[1] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 5.6%; humus 1.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	2,3	271	540	2,3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	138	270	13
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	54	256	459	38
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	4593	9180	3,8
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	27	324	621	19
aldrin(µg/kgds)			86	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	542	1080	3,4
alpha-HCH(µg/kgds)	0,27	2295	4590	1,4
beta-HCH(µg/kgds)	0,54	216	432	1,4
gamma-HCH(µg/kgds)	0,81	162	324	1,4
heptachloor(µg/kgds)	0,19	540	1080	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,24	540	1080	1,4
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,54	540	1080	1,9
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,81			1,4
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,54	540	1080	1,9

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 7.1%; humus 2.7%

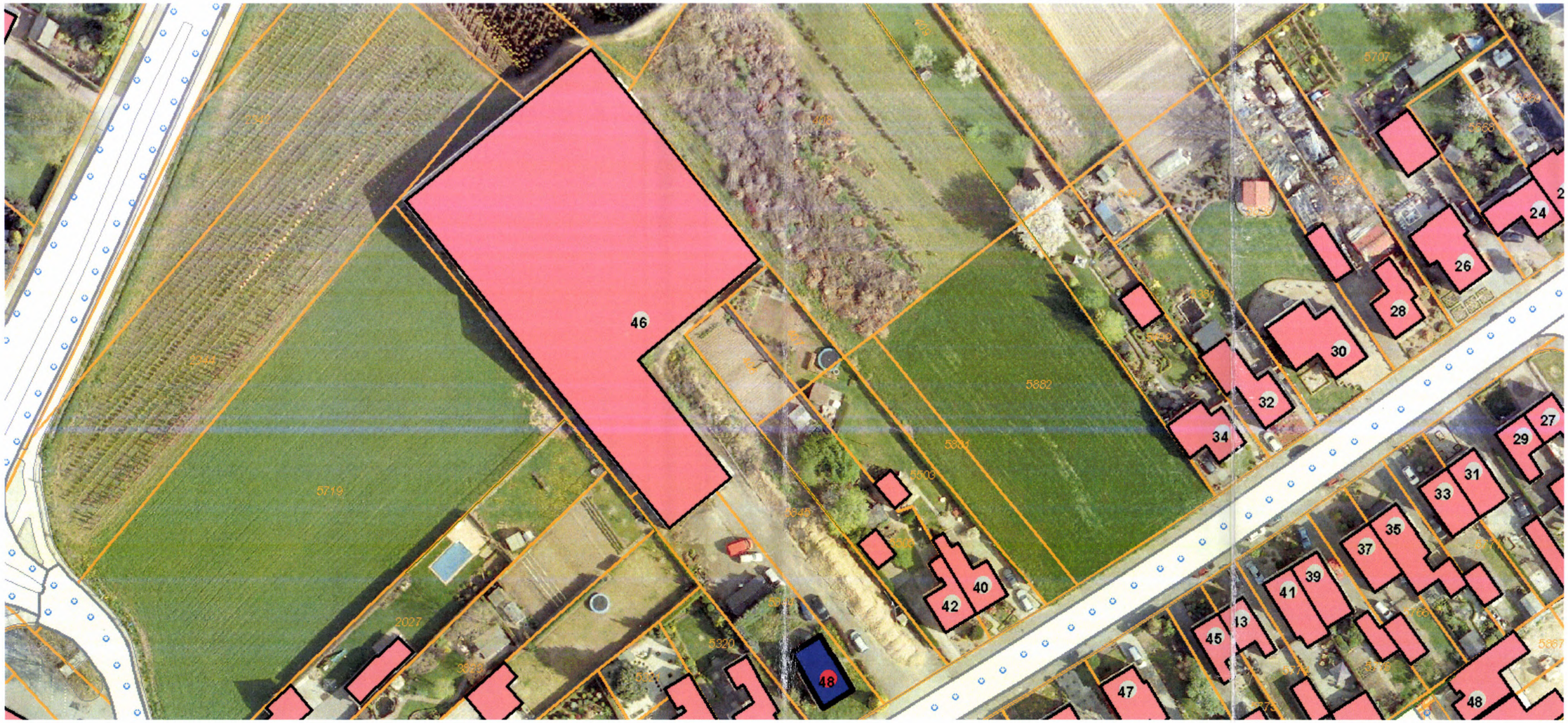
Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	2,1	251	500	2,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	50	238	425	35
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	4252	8500	3,5
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	25	300	575	18
aldrin(µg/kgds)			80	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3,8	502	1000	3,2
alpha-HCH(µg/kgds)	0,25	2125	4250	1,2
beta-HCH(µg/kgds)	0,50	200	400	1,2
gamma-HCH(µg/kgds)	0,75	150	300	1,2
heptachloor(µg/kgds)	0,18	500	1000	1,2
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,22	500	1000	1,2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,50	500	1000	1,8
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	0,75			1,2
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,50	500	1000	1,8

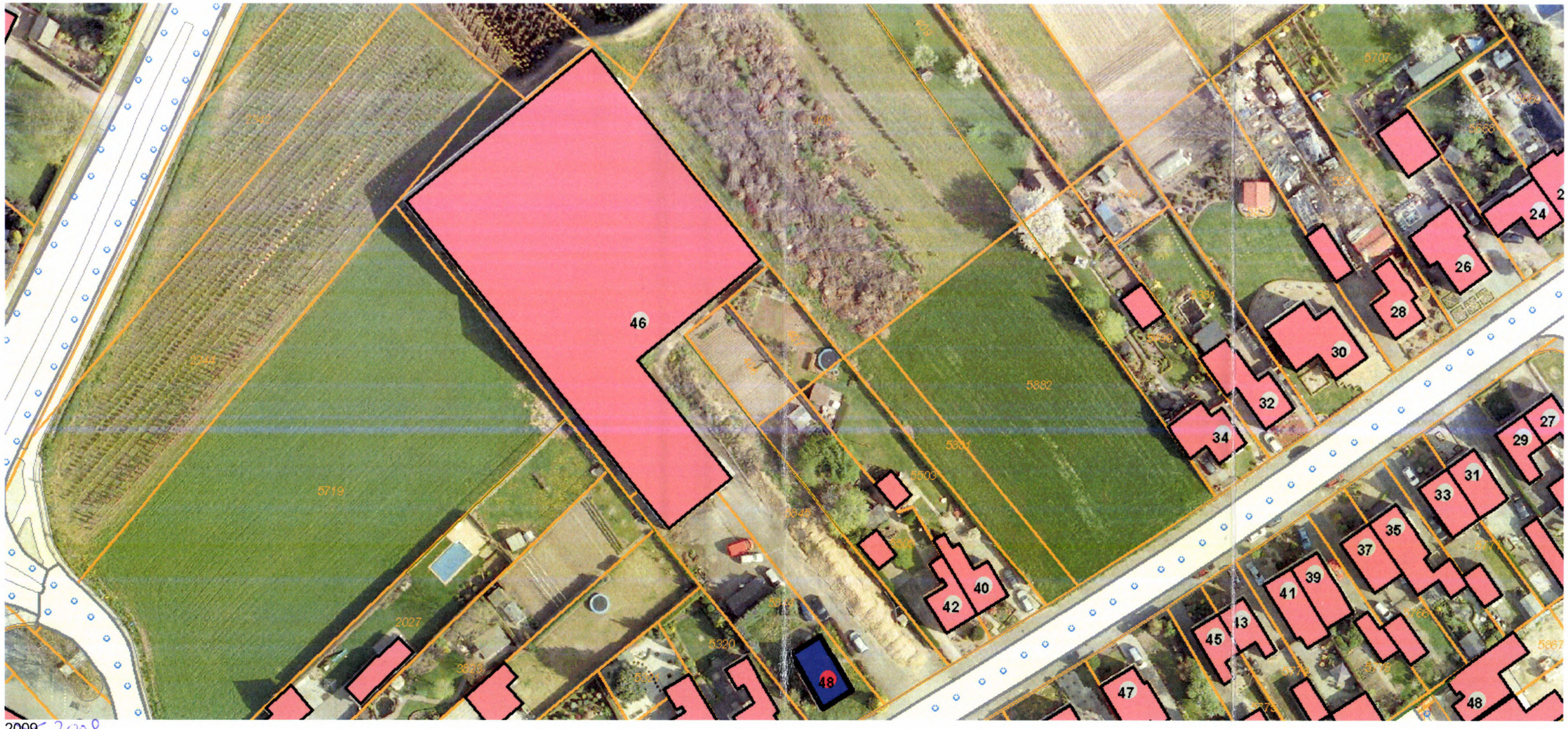
1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 4.3%; humus 2.5%

Bijlage 6: **Luchtfoto's**

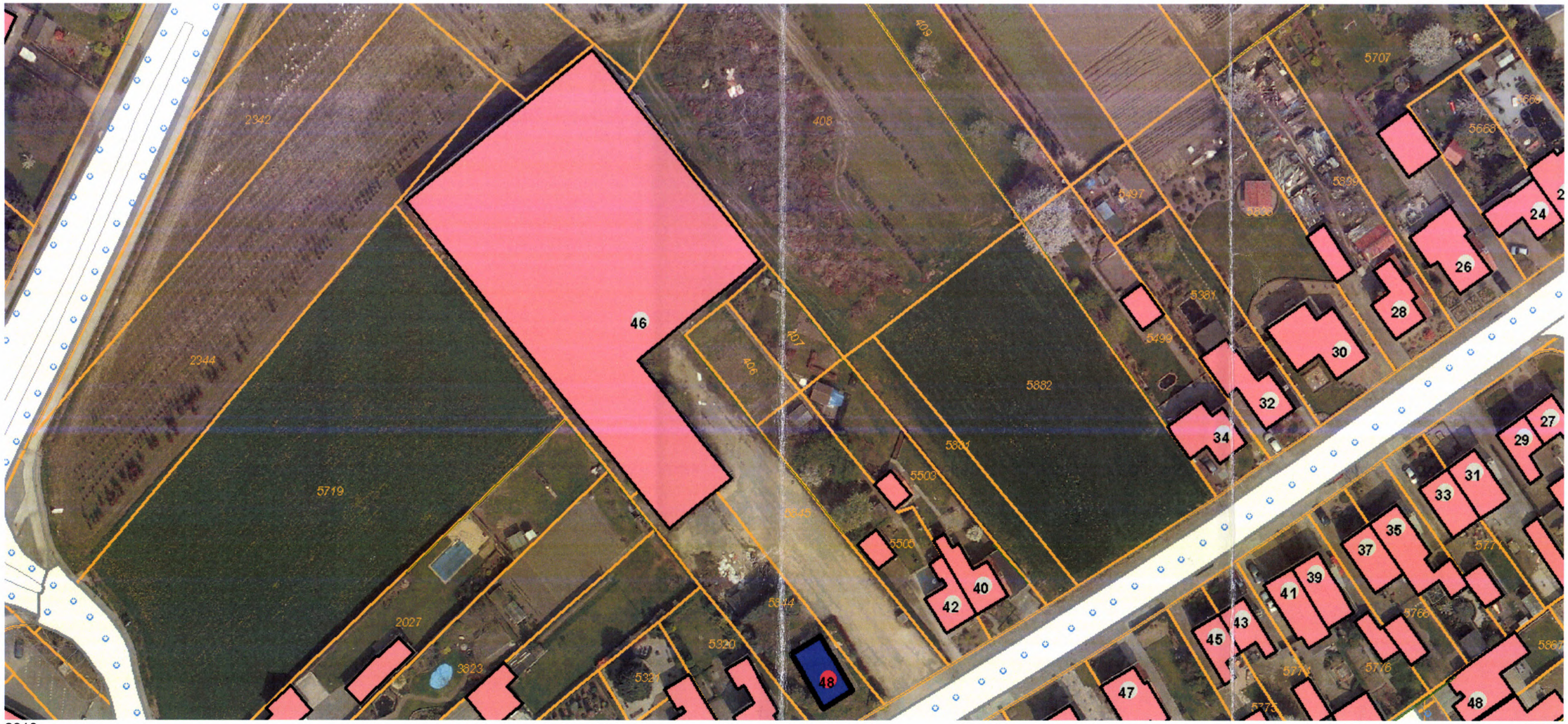


2008 schaal 1: 700



2009 ~~2008~~
Schaal 1: 700

In 2009 in gronddepot verdwenen



2010
Schaal 1 : 700



2005
Schaal 1: 700

GEONIUS GEOTECHNIEK BV

SONDERINGEN
TRILLINGSMETINGEN
PALEN DOORMETEN
PLAATDRUKPROEVEN
INFILTRATIEMETINGEN
FUNDERINGSADVIES
BOUWPUTSTABILITEITSADVIES
BEMALINGS-DRAINAGE- EN INFILTRATIEADVIES

GEONIUS MILIEU BV

MACHINAAL BOORWERK (AVEGAAR, RAMGUTS, PULSEN)
GECERTIFICEERD MILIEUKUNDIG VELDWERK (SIKB BRL 2000)
MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK (O.A. NVN 5725 EN NEN-5740)
OPSTELLEN VAN SANERINGSPLANNEN
MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING VAN SANERINGEN (SIKB BRL 6000)
PARTIJKEURINGEN CONFORM HET BOUWSTOFFENBESLUIT (SIKB BRL 1000)

GEONIUS CIVIEL BV

3D MODELLERING
HOEVEELHEIDBEPALING
MAATVOERING EN LANDMEETKUNDIGE OPNAME
PROJECT- EN DATAMANAGEMENT (DCUBE)
REVISIEOPBOUW (DTB EN KERNGIS)
RIOLERING- EN AFWATERINGSPLANNEN
VISUALISATIES EN ANIMATIES
WEG- EN SPOORWEGONTWERP EN RECONSTRUCTIES

SCHINNEN | BREDA | AMSTERDAM | HERENTALS (B)

WWW.GEONIUS.EU

VCA** ISO 9001

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 7, 9, 16, 17, 23, 28, 30, 38, 40, 41, 45, 46, 48, 49, 51, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 81, 82, 85, 87, 89, 94, 95, 96, 97, 98, 99