

Verkennd bodemonderzoek Kapitteldijk ong. in Leuth

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO
Tel. +31(0)546 - 53 20 74
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl
IBAN NL89 RABO 0368 8801 41
K.v.K. nr. 08153381 • BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • 6551 AD WEURT
Tel. +31(0)24 - 397 57 62
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl
IBAN NL83 RABO 0132 4716 55
K.v.K. nr. 09176867 • BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

Verkennd bodemonderzoek Kapitteldijk ong. in Leuth

Opdrachtgever:

**Zwartbol Planontwikkeling & Advies B.V.
Hezelstraat 19
6576 JL OOIJ**

Rapportnummer:

203456-10/ R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

23 september 2014

Envita Nijmegen B.V.
Metaalweg 18
6551 AD WEURT
Tel: 024 - 3975762
Fax: 024 - 3977295
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik	2
2.4	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek.....	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie.....	5
4	Veldwerkzaamheden.....	6
4.1	Opzet.....	6
4.2	Resultaten	6
5	Laboratoriumonderzoek.....	8
5.1	Analyseprogramma.....	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.2.1	Grond	8
5.2.2	Grondwater	9
5.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothese.....	9
5.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	9
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Tekening met situering onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Zwartbol Planontwikkeling & Advies B.V. is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Kapitteldijk ong. in Leuth.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van deze locatie. Het plan is de Thornsche Molen, die tot de Tweede Wereldoorlog op deze plek stond, te herbouwen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

In voorliggend rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting van het onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing
1	Topografische kaart	Bijlage 1
2	Uittreksel kadastrale kaart(en), kadastraal bericht(en) (Kadaster)	Bijlage 6
3	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever	Foldertje Stichting Thornsche Molen
4	Gemeente Ubbergen (Mw. M. van Riessen)	email d.d. 4-9-2014
5	Internetbronnen: A Luchtfoto's en straatoverzichten B Bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) C Historische topografische kaarten D TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) E Website Thornsche Molen	Google earth en maps.google.nl www.bodemloket.nl www.watwaswaar.nl www.dinoloket.nl www.thornschemolen.nl
6	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk
7	Ligging kabels en leidingen	KLIC-online
8	Rapport "Eindrapportage detectie en benaderonderzoek "Thornsche Molen" te Ooij.	ECG, projectnummer 327-013, 29 april 2014

2.2 Algemene gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De regionale ligging van de locatie is grafisch weergegeven in bijlage 1.

Tabel 2: Locatiegegevens

Adres	Kapitteldijk ong. in Leuth
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ooij, sectie G, nummer 406
Eigenaar / gebruiker	RGV Onroerend Goed (eigendom belast met erfpacht) Stichting Thornsche Molen (erfpacht)
Oppervlakte	7.780 m ²
Algemene omschrijving	Braakliggend / natuur
Bebouwing	Geen bebouwing
Terreinverharding	Geen verharding

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

Tabel 3: Gegevens bodemgebruik

Bodemgebruik onderzoekslocatie	
Historisch	
Activiteiten / gebruik locatie	De Thornsche molen was aanwezig minimaal sinds de 15^e eeuw. Tussen 1908 en 1931 zijn bij de molen gebouwen bijgebouwd en werd het een buurtschap. Het buurtschap is aan het einde van de Tweede Wereldoorlog op 25 september 1944 plat gebombardeerd met brandbommen.  Bron: 3 Er heeft in de Romeinse tijd een verdedigingswerk (waarschijnlijk een toren) gestaan.
Voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Voor zover bekend geen (bron 4)
Huidig	
Activiteiten / gebruik locatie	Natuur (ruigte)
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Geen
Toekomstig	
Activiteiten / gebruik locatie	Herbouw Thornsche molen
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Geen
Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	
Historisch	
Activiteiten / gebruik omgeving	Landbouw
Voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	De kolk die in 1799 ontstaan is bij een dijkdoorbraak is na de WOII gedempt met de resten van de molen. Deze kolk lag zuidoostelijk van de onderzoekslocatie
Huidig	
Activiteiten / gebruik omgeving	De Kapitteldijk (N840) loopt ten noorden langs de locatie, ten zuidwesten ligt een fietspad en ten zuidoosten een bossage (voormalige kolk). Verder rondom landbouw.
Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	Voor zover bekend geen

De locatie is door ECG tot 4 m-mv vrijgegeven voor conventionele explosieven.

2.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd (bron 4).

Directe omgeving

Voor zover bekend is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Samenvatting geohydrologische situatie

Diepte (m+/-NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
10,5 tot 7	Deklaag	Holocene afzettingen	Kleien, matig fijne sliabhoudende zanden
7 tot -2,5	1 ^e Watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	Zand, matig tot uiterst grof, matig tot sterk grindhoudend
-2,5 tot -13,5	Gestuwd complex	Formatie van Kreftenheye, Gestuwd complex	Zand, matig tot uiterst grof, matig tot sterk grindhoudend /Complex
-13,5 tot -13,7	Slecht doorlatende laag	Gestuwd complex	Klei of leem

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Kapitteldijk en valt daarmee net buiten de uiterwaard van de Waal bij Erlecom. De navolgende beschrijving bestaat derhalve uit een opsomming van de geologische formaties ter plaatse van de onderzoekslocatie. De deklaag is 3,5 m dik en bestaat uit Holocene afzettingen. Daaronder is het eerste watervoerend pakket aanwezig van 9,5 m dik, dat bestaat uit zand, matig tot grindrijk. Hieronder zit het Gestuwd complex van 11 meter dik. Daaronder komt weer een relatief dunne slecht doorlatende laag van 0,2 dik. Deze laag valt ook in het Gestuwd complex, maar zal waarschijnlijk bestaan uit klei of leem.

De grondwaterstand bedraagt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 West, 1981, op circa 9 m +NAP waardoor de grondwaterstand zich op $\pm 1,5$ m –mv zou bevinden. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater zuidwestelijk. Er is sprake van inzijging.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als “onverdacht” beschouwd ten aanzien van grond- en/of grondwaterverontreiniging; er worden geen gehalten verwacht boven de achtergrondwaarden voor grond of de streefwaarden voor grondwater.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht conform de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV).

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
1-9-2014	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	H.H. Wolters
9-9-2014	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Nijmegen B.V.	H.H. Wolters

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: Overzicht boorprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	13	0,5 à 1,2	01, 03, 04, 07, 08, 09, 10,12, 14, 15, 16, 18, 19
	4	2,0	02, 06, 13, 17
Peilbuizen	1	2,5 - 3,5	05
	1	2,7 - 3,7	11

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte globaal is opgebouwd.

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 – 0,5 à 1,0	klei	matig tot sterk zandig, zwak tot matig humeus
0,5 à 1,0 – 3,7	klei	matig siltig tot matig zandig

Plaatselijk is tussen 1,5 en 2,0 m-mv een sterk siltige zandlaag aangetroffen.

Visueel waargenomen bijzonderheden

Plaatselijk, met name aan de zijde van de Kapitteldijk, zijn in de bovengrond sporen tot zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Bij boring 10 is sprake van een uiterst puinhoudende toplaag tot 0,8 m-mv. Vanaf die diepte tot 1,2 m-mv zakte de boor zonder weerstand naar beneden zodat het lijkt dat hier een gat aanwezig is.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 8: Grondwaterstanden, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m –mv)	Zuurgraad (ph)	Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
05	2,5 - 3,5	Neutraal	1,6	7,9	1065	23,3
11	2,7 - 3,7	Neutraal	2,1	7,1	956	23,3

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn mengmonsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven. De aangetroffen sterk puinhoudende bovenlaag ter plaatse van boring 10 wordt niet als bodem beschouwd, maar is toch in het analyseprogramma betrokken teneinde te controleren in hoeverre dit materiaal verontreinigd is danwel bij vermenging met de bodem tot bodemverontreiniging kan leiden.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monster-code	Deel-monsters	Traject (m –mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Bovengrond				
M1	01-1; 02-1; 03-1; 04-1; 05-1; 08-1; 09-1; 12-1; 14-1; 17-1	0,0 - 0,5	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grond ¹
M2	06-1; 07-1; 11-1; 13-1; 15-1; 16-1; 18-1; 19-1	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen puin, zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
M3	10-1; 10-2	0,0 - 0,8	Uiterst puinhoudend	Standaardpakket grond
Ondergrond				
M4	11-2; 13-2	0,5 - 1,0	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
M5	02-4; 05-3; 06-4; 11-3; 13-4; 17-3	1,0 - 2,0	Sporen puin	Standaardpakket grond
Grondwater				
05-1-1		2,5 - 3,5	Neutraal	Standaardpakket grondwater ²
11-1-1		2,7 - 3,7	Neutraal	Standaardpakket grondwater

¹ metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde Koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De gehalten zijn omgerekend naar gehalten voor een standaardbodem op basis van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de achtergrondwaarden, tussenwaarden of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster.

Tabel 10: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

Monster Code	Visuele Waarnemingen	Analyse-Pakket	Overschrijding van de		
			Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Bovengrond					
M1	Geen bijzonderheden	Standaardpakket grond	-	-	-
M2	Zwak baksteenhoudend, sporen puin tot zwak puinhoudend	Standaardpakket grond	lood	-	-
M3	Uiterst puinhoudend	Standaardpakket grond	kobalt, kwik, minerale olie, PAK, PCB	nikkel, zink	koper (1x), lood (2x)
Ondergrond					
M4	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	Standaardpakket grond	-	-	-
M5	Sporen puin	Standaardpakket grond	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Het licht verhoogde gehalten aan lood in de waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van puin.

De in M3 aangetoonde verontreinigingen zijn te relateren aan het feit dat het uiterst puinhoudend materiaal betreft.

5.2.2 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 11: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Monster-Code	Visuele Waarnemingen	Analyse-Pakket	Overschrijding van de		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
05-1-1	Neutraal	Standaardpakket grondwater	-	barium	-
11-1-1	Neutraal	Standaardpakket grondwater	barium	-	-

Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht tot matig verhoogde concentratie aan barium en het gebruik van de locatie en er geen bron aanwezig is in de directe omgeving, is de verhoogde concentratie waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

5.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese 'onverdachte locatie' blijkt niet correct te zijn en wordt verworpen doordat in de grond een lichte verontreiniging met lood en in het grondwater lichte tot matige verontreiniging met barium is aangetoond.

5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

De matige tot sterke verontreinigingen in mengmonster M3 betreffen de uiterst puinhoudende bovenlaag van boring 10. Dit materiaal betreft formeel geen bodem aangezien het aandeel bodemvreemd materiaal hoger is dan 50%. Er is dan ook geen sprake van bodemverontreiniging en ook geen noodzaak tot nader bodemonderzoek.

De lichte tot matige verontreiniging met barium in het grondwater kunnen niet worden toegeschreven aan een antropogene oorzaak. Daarnaast wordt niet verwacht dat elders binnen de onderzoekslocatie de interventiewaarde wordt overschreden. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Zwartbol Planontwikkeling & Advies B.V. is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op Kapitteldijk ong. in Leuth (gemeente Ubbergen).

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van deze locatie. Het plan is de Thornsche Molen, die tot de Tweede Wereldoorlog op deze plek stond, te herbouwen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen, richtlijnen en protocollen en voldoet aan de wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van werkzaamheden in het bodemwerkveld.

Strategie

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht conform de strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV).

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 12: Samenvatting resultaten bodemonderzoek

Visuele waarnemingen	Overschrijding van de		
	Achtergrondwaarde / streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Bovengrond			
Geen bijzonderheden	-	-	-
Zwak baksteenhoudend, sporen puin tot zwak puinhoudend	lood	-	-
Uiterste puinhoudende laag boring 10 (geen bodem)	kobalt, kwik, minerale olie, PAK, PCB	nikkel, zink	koper (1x), lood (2x)
Ondergrond			
Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	-	-	-
Sporen puin	-	-	-
Grondwater			
Neutraal	barium	barium	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- de bovengrond zonder bodemvreemde bijmengingen niet verontreinigd is;
- de sporen tot zwak puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met lood;
- in de ondergrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- het grondwater licht tot matig verontreinigd is met barium.

In een lokaal aangetroffen uiterst puinhoudende laag zijn, getoetst als bodem, lichte verontreinigingen met kobalt, kwik, minerale olie, PAK en PCB, matige verontreinigingen met nikkel en zink en sterke verontreinigingen met koper en lood aangetoond. Dit materiaal betreft formeel geen bodem aangezien

het aandeel bodemvreemd materiaal hoger is dan 50%. Er is dan ook geen sprake van bodemverontreiniging en ook geen noodzaak tot nader bodemonderzoek.

De lichte tot matige verontreiniging met barium in het grondwater kunnen niet worden toegeschreven aan een antropogene oorzaak. Daarnaast wordt niet verwacht dat elders binnen de onderzoekslocatie de interventiewaarde wordt overschreden. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De bodemkwaliteit, zoals aangetoond op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek, levert geen belemmeringen op voor de geplande bouwactiviteiten.

Aanbevelingen

In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken. Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit" van Rijkswaterstaat Leefomgeving. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.

Gezien de verontreinigingen met ondermeer zware metalen in het lokaal aangetroffen uiterst puinhoudende materiaal, wordt geadviseerd ervoor te zorgen dat geen vermenging met de bodem plaatsvindt.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



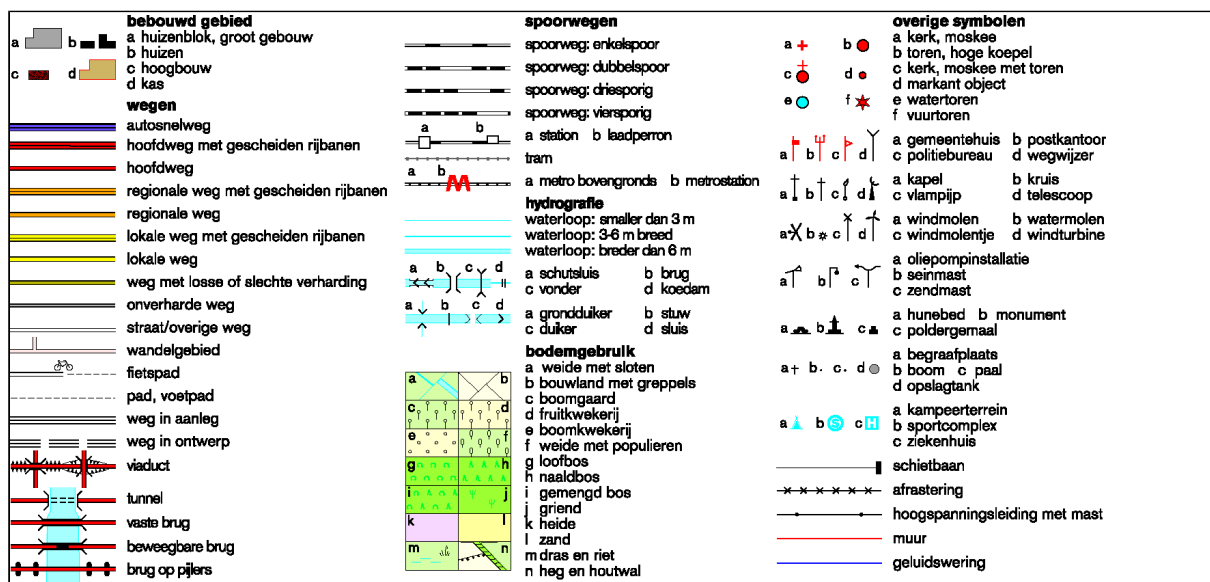
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OOIJ G 406

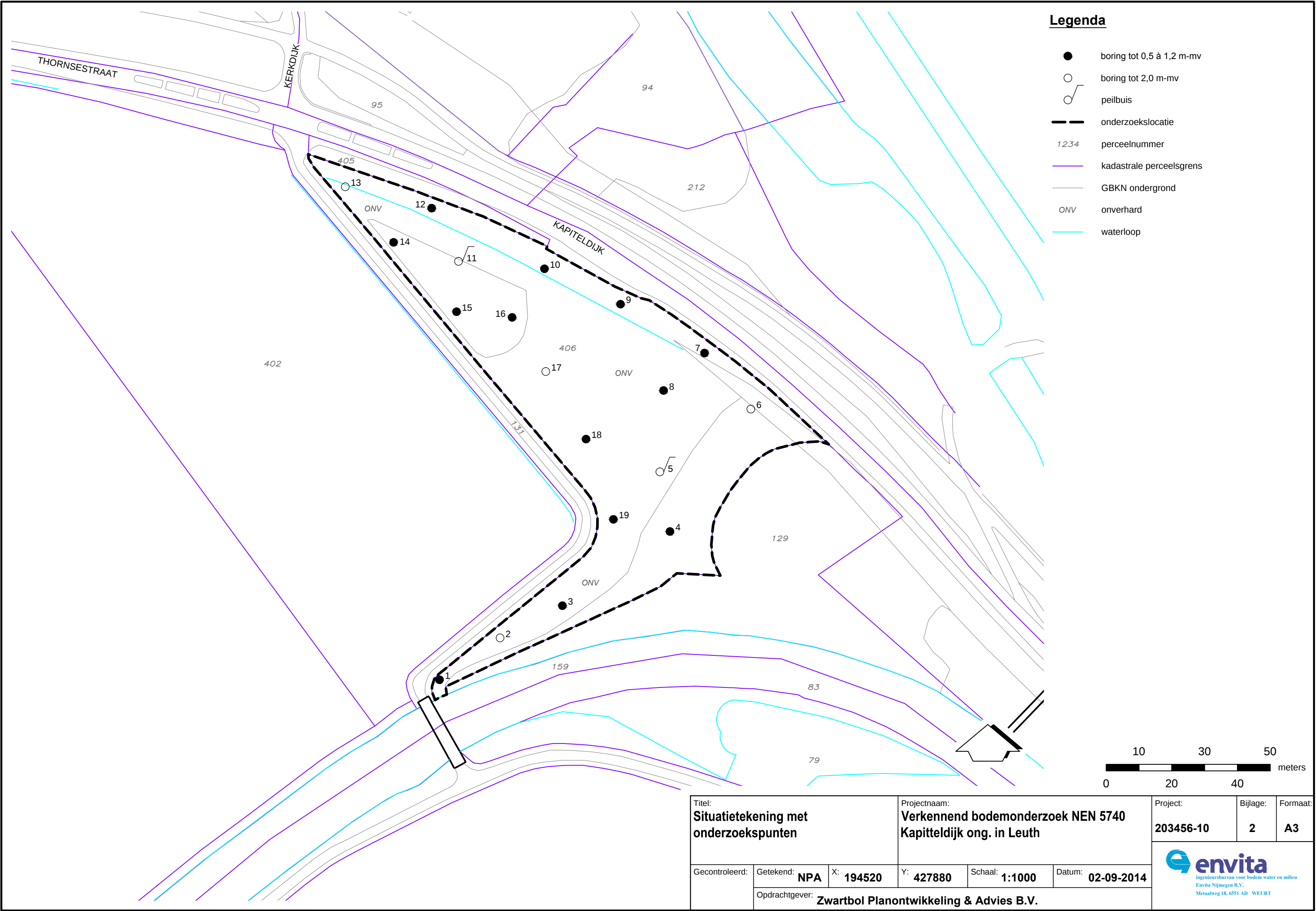
THORNESESTR, PERSINGEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE 2

Tekening met situering onderzoekspunten

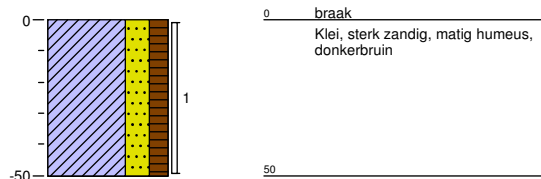


BIJLAGE 3

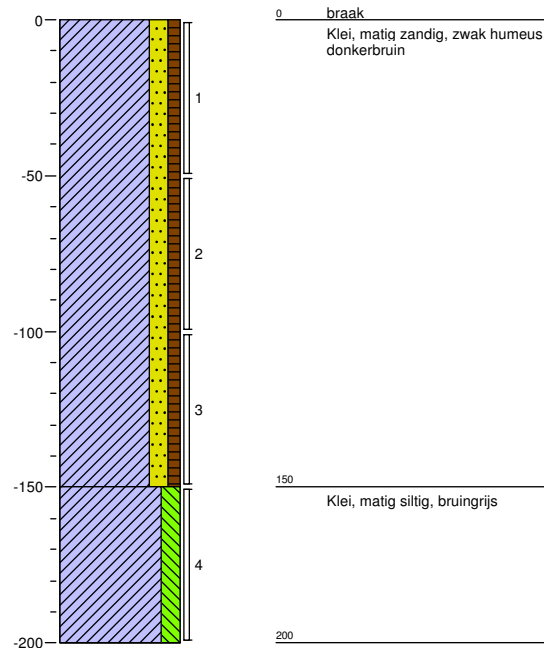
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

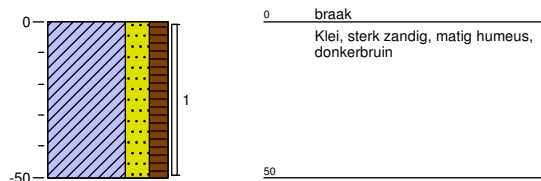
Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 02**

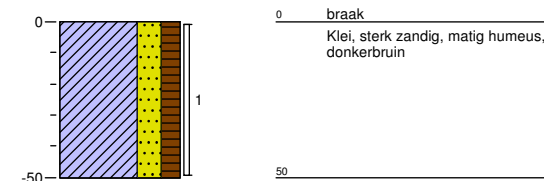
Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 03**

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

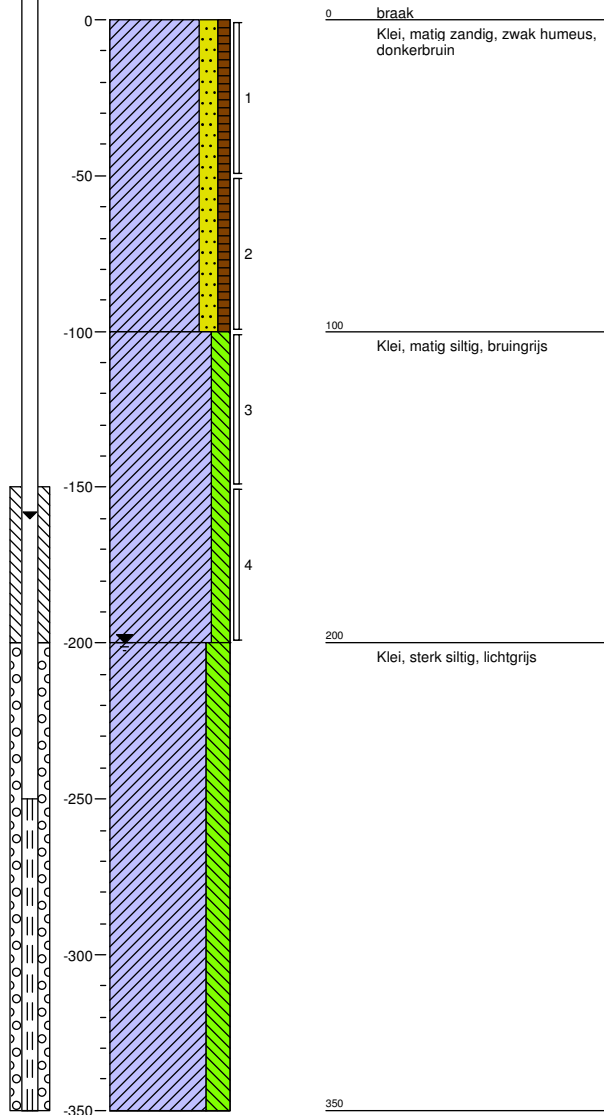
**Meetpunt: 04**

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

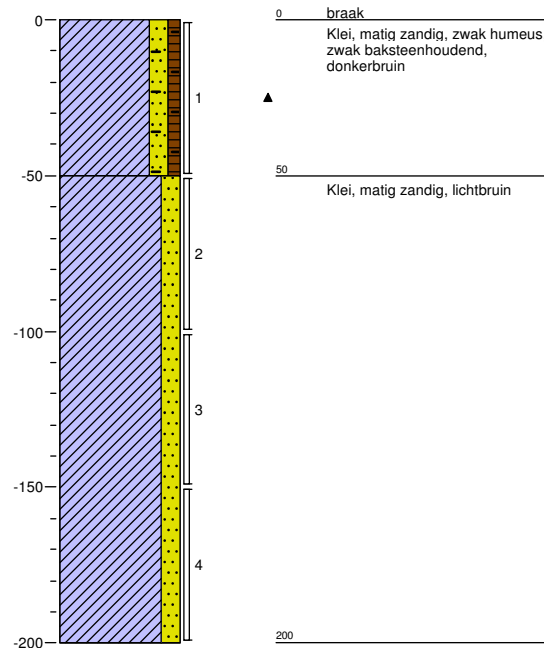


Meetpunt: 05

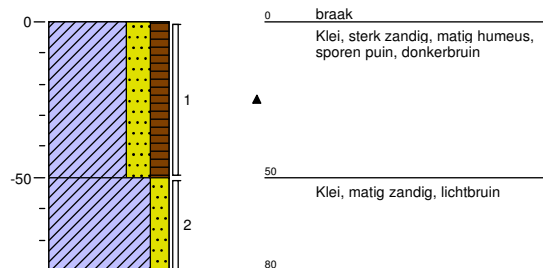
Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 06**

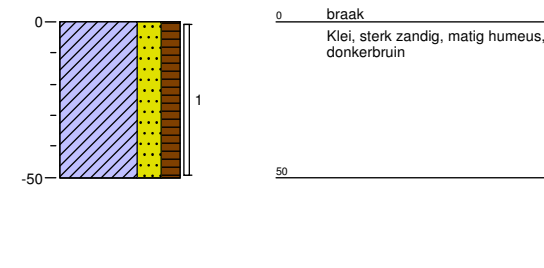
Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 07**

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

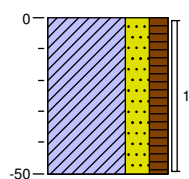
**Meetpunt: 08**

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 09

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

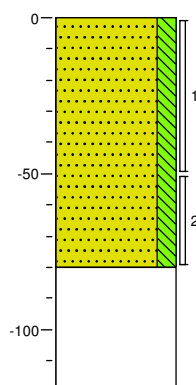


0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus,
donkerbruin

50

Meetpunt: 10

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst
puinhoudend, donkerbruin

▲

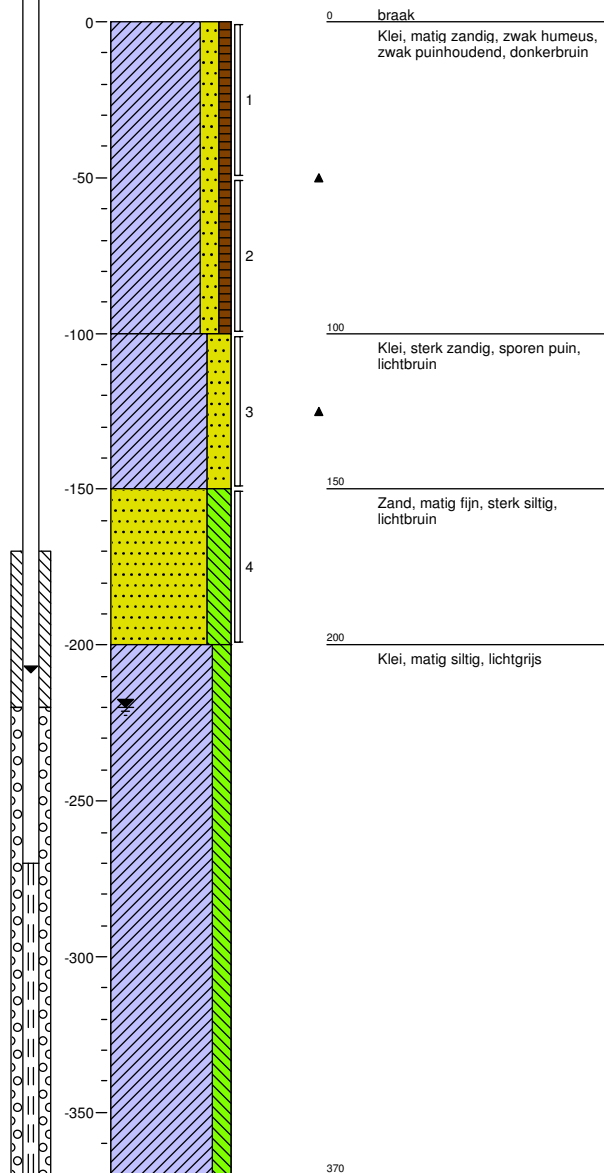
80

Boor zakt op 80cm m-mv zo naar
120 m-mv holle ruimte daarna
gestaakt

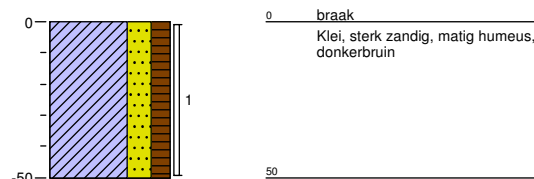
120

Meetpunt: 11

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

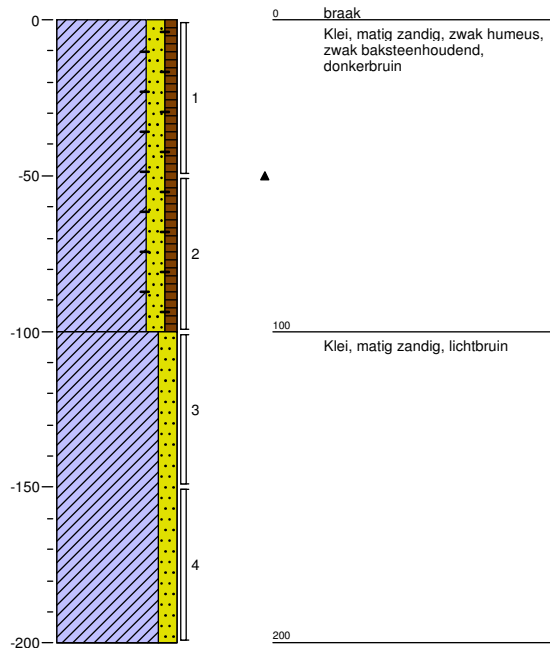
**Meetpunt: 12**

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

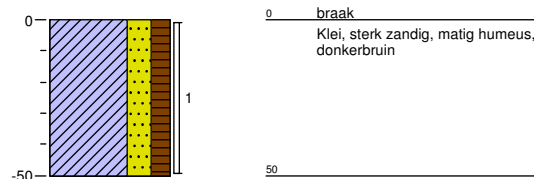


Meetpunt: 13

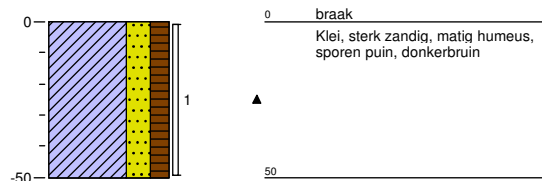
Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 14**

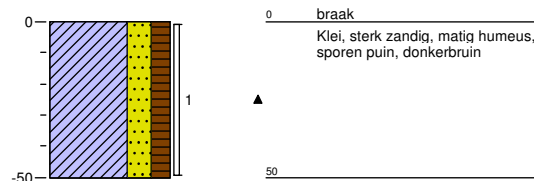
Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 15**

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

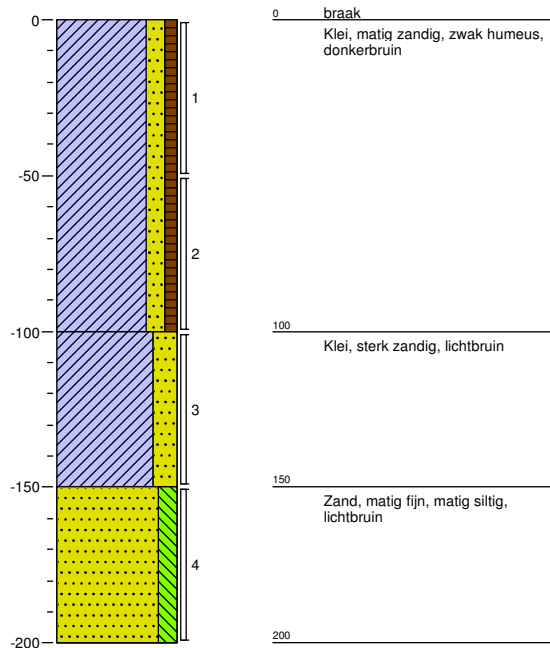
**Meetpunt: 16**

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

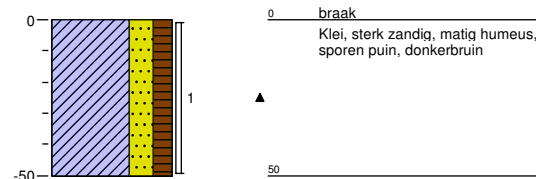


Meetpunt: 17

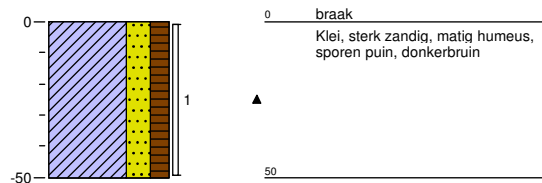
Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 18**

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 19**

Datum meting: 01-09-2014
Boormeester: Erwin Wolters
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

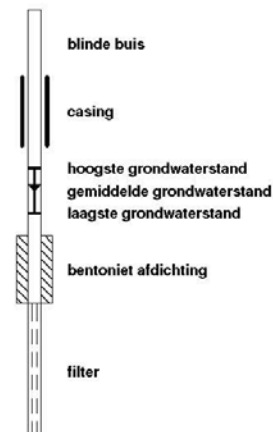
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. L.H.R. Smolders
Metaalweg 18
6551 AD Weurt

Analyscertificaat

Datum: 09-09-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014099192/1
Uw project/verslagnummer	203456-10
Uw projectnaam	V0 Leuth
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 203456-10

Uw projectnaam V0 Leuth

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014099192/1

Startdatum 02-09-2014

Rapportagedatum 09-09-2014/10:56

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Monsternemer Erwin Wolters
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)				Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.4	81.9	85.5	84.2	80.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	3.6	2.9	2.3	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	95.3	96.6	96.6	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.2	16.0	6.8	16.2	27.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	110	140	91	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.35	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.0	9.0	10	9.1	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	17	110	13	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056	0.081	0.13	0.062	0.084
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	24	38	24	35
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	63	960	21	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58	88	310	47	65
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	17	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	28	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	62	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	M1	01-Sep-2014	8243769
2	M2	01-Sep-2014	8243770
3	M3	01-Sep-2014	8243771
4	M4	01-Sep-2014	8243772
5	M5	01-Sep-2014	8243773

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 203456-10

Uw projectnaam V0 Leuth

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014099192/1
 Startdatum 02-09-2014
 Rapportagedatum 09-09-2014/10:56
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer Erwin Wolters
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0087	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.069	0.078	1.8	0.081	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.41	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.16	5.0	0.096	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.072	0.081	2.6	0.054	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.087	0.10	2.6	0.071	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.0	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.058	0.068	1.6	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.050	0.059	0.87	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056	0.065	0.89	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.63	0.72	17	0.51	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	M1	01-Sep-2014	8243769
2	M2	01-Sep-2014	8243770
3	M3	01-Sep-2014	8243771
4	M4	01-Sep-2014	8243772
5	M5	01-Sep-2014	8243773



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

HP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014099192/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8243769 03	1	0	50	0531892213	M1
8243769 04	1	0	50	0531892210	
8243769 05	1	0	50	0531892520	
8243769 08	1	0	50	0531892207	
8243769 09	1	0	50	0531892342	
8243769 12	1	0	50	0531892524	
8243769 14	1	0	50	0531892533	
8243769 17	1	0	50	0531892519	
8243769 01	1	0	50	0531892212	
8243769 02	1	0	50	0531892208	
8243770 06	1	0	50	0531892211	M2
8243770 07	1	0	50	0531892356	
8243770 11	1	0	50	0531892355	
8243770 13	1	0	50	0531892529	
8243770 15	1	0	50	0531892532	
8243770 16	1	0	50	0531892528	
8243770 18	1	0	50	0531892526	
8243770 19	1	0	50	0531892434	
8243771 10	1	0	50	0531892214	M3
8243771 10	2	50	80	0531892209	
8243772 11	2	50	100	0531892276	M4
8243772 13	2	50	100	0531892530	
8243773 05	3	100	150	0531892216	M5
8243773 11	3	100	150	0531892429	
8243773 17	3	100	150	0531892523	
8243773 02	4	150	200	0531892205	
8243773 06	4	150	200	0531892531	
8243773 13	4	150	200	0531892527	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014099192/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014099192/1

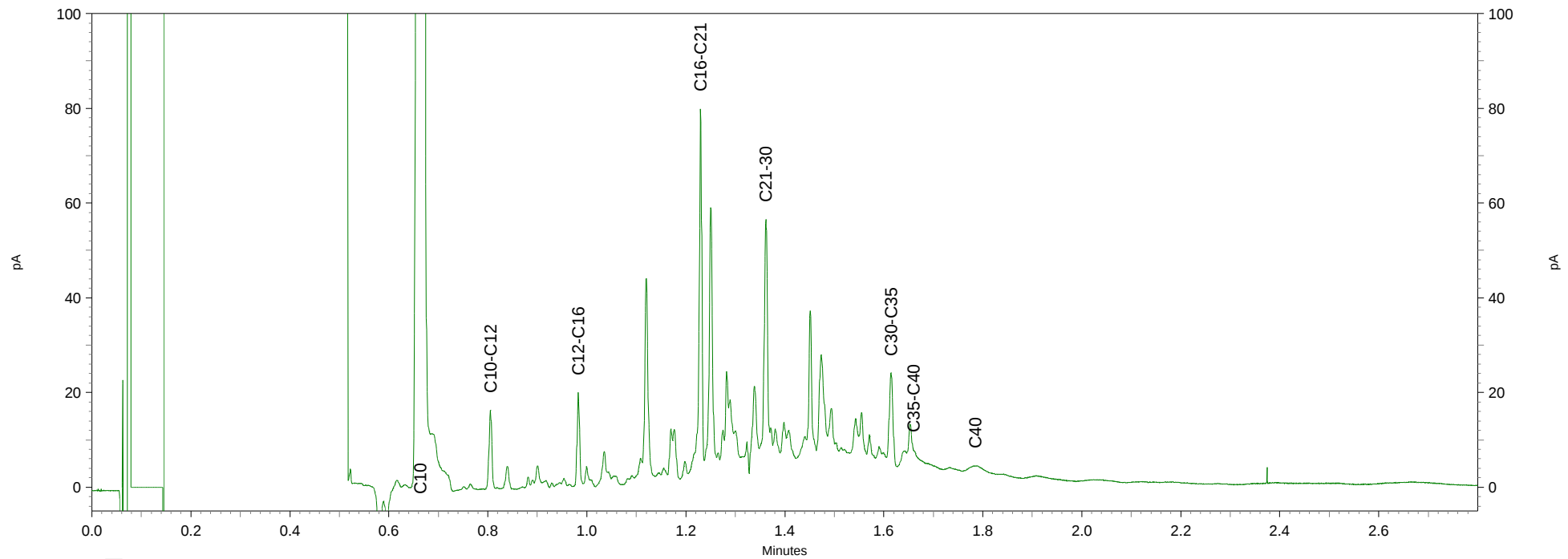
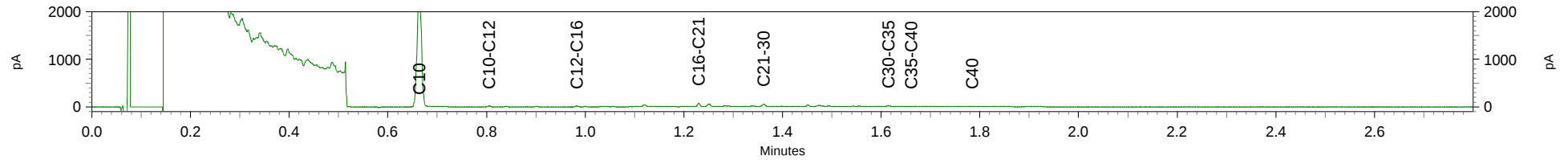
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8243771
Certificate no.: 2014099192
Sample description.: M3

✓



Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. L.H.R. Smolders
Metaalweg 18
6551 AD Weurt

Analyscertificaat

Datum: 15-09-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014102860/1
Uw project/verslagnummer	203456-10
Uw projectnaam	V0 Leuth
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 203456-10

Uw projectnaam V0 Leuth

Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Wolters

Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014102860/1

Startdatum 09-09-2014

Rapportagedatum 15-09-2014/07:57

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	340	330
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	6.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	63	55
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername Analytico-nr.	
1	05-1-1	09-Sep-2014	8255716
2	11-1-1	09-Sep-2014	8255717

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 203456-10

Uw projectnaam V0 Leuth

Uw ordernummer

Monsternemer Erwin Wolters

Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014102860/1

Startdatum 09-09-2014

Rapportagedatum 15-09-2014/07:57

Bijlage A,B,C

Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	4.7
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	17	19
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 05-1-1

2 11-1-1

Datum monsternames Analytico-nr.

09-Sep-2014

8255716

09-Sep-2014

8255717

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014102860/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8255716 05	1	250	350	0680080985	05-1-1
8255716 05	2	250	350	0680080993	
8255716 05	3	250	350	0800227955	
8255717 11	1	270	370	0680080979	11-1-1
8255717 11	2	270	370	0680027584	
8255717 11	3	270	370	0800228311	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014102860/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014102860/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M1				M2				M3			
Certificaatcode		2014099192				2014099192				2014099192			
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 08, 09, 12, 14, 17				06, 07, 11, 13, 15, 16, 18, 19				10, 10			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50				0,00 - 0,50				0,00 - 0,80			
Humus	% ds	4,1				3,6				2,9			
Lutum	% ds	16				16				6,8			
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index	
METALEN													
barium	mg/kg ds	110	154 ⁽⁶⁾			110	155 ⁽⁶⁾			140	339 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	0,28	0,37	-0,02		0,35	0,47	-0,01		<0,2	<0,2	-0,03	
kobalt	mg/kg ds	9	12	-0,02		9	13	-0,01		10	23	0,05	
koper	mg/kg ds	13	17	-0,15		17	23	-0,11		110	190	1	
kwik	mg/kg ds	0,056	0,065	-0		0,081	0,094	-0		0,13	0,17	0	
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0		<1,5	<1,1	-0		<1,5	<1,1	-0	
nikkel	mg/kg ds	23	31	-0,06		24	32	-0,05		38	79	0,68	
lood	mg/kg ds	25	30	-0,04		63	77	0,06		960	1367	2,74	
zink	mg/kg ds	58	78	-0,11		88	119	-0,04		310	581	0,76	
PAK													
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04			0,18	0,18		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058			0,068	0,068			1,6	1,6		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04			1	1		
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056			0,065	0,065			0,89	0,89		
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05			0,059	0,059			0,87	0,87		
PAK	mg/kg ds		0,63	-0,02			0,72	-0,02			17	0,4	
fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13			0,16	0,16			5	5		
chryseen	mg/kg ds	0,087	0,087			0,1	0,1			2,6	2,6		
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072			0,081	0,081			2,6	2,6		
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04			<0,05	<0,04			0,41	0,41		
fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069			0,078	0,078			1,8	1,8		
PAK	mg/kg ds	0,63				0,72				17			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB	mg/kg ds		<0,012	-0,01			<0,014	-0,01			0,030	0,01	
PCB	mg/kg ds	0,0049				0,0049				0,0087			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			<0,001	<0,002		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			<0,001	<0,002		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			0,0018	0,0062		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			0,0016	0,0055		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			0,0016	0,0055		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			0,0016	0,0055		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,002			<0,001	<0,002		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
minerale olie	mg/kg ds	<35	<60	-0,03		<35	<68	-0,03		62	214	0	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾			<3	6 ⁽⁶⁾			<3	7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾			<5	10 ⁽⁶⁾			<5	12 ⁽⁶⁾		
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾			<5	10 ⁽⁶⁾			17	59 ⁽⁶⁾		
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾			<11	21 ⁽⁶⁾			28	97 ⁽⁶⁾		
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾			<5	10 ⁽⁶⁾			8,6	29,7 ⁽⁶⁾		
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾			<6	12 ⁽⁶⁾			<6	14 ⁽⁶⁾		
OVERIG													
Droge stof	% m/m	81,4	81,4 ⁽⁶⁾			81,9	81,9 ⁽⁶⁾			85,5	85,5 ⁽⁶⁾		
gloeirest	% (m/m) ds	94,7				95,3				96,6			

Tabel 2: gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M4			M5		
Certificaatcode		2014099192			2014099192		
Boring(en)		11, 13			02, 05, 06, 11, 13, 17		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,3			2,0		
Lutum	% ds	16			28		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	91	127 ⁽⁶⁾		130	120 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	9,1	12,5	-0,01	12	11	-0,02
koper	mg/kg ds	13	18	-0,15	18	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	0,062	0,072	-0	0,084	0,085	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	24	32	-0,05	35	33	-0,03
lood	mg/kg ds	21	26	-0,05	24	26	-0,05
zink	mg/kg ds	47	64	-0,13	65	67	-0,13
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds		0,51	-0,03		<0,35	-0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,071	0,071		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,081	0,081		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	0,51			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	mg/kg ds		<0,021	0		<0,025	0,01
PCB	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<35	<107	-0,02	<35	<123	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	33 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	% m/m	84,2	84,2 ⁽⁶⁾		80,1	80,1 ⁽⁶⁾	
gloeirest	% (m/m) ds	96,6			96,1		

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		05-1-1			11-1-1		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,70 - 3,70		
Datum watermonstername		9-9-2014			9-9-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	340	340	0,5	330	330	0,49
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	2	2	-0,23
koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,4	2,4	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	6,4	6,4	-0,14
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	63	63	-0	55	55	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
xylenen (som)	µg/l	0,21			0,21		
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<-1 ⁽¹¹⁾			<-1 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
VOC	µg/l	<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
DCE (som)	µg/l	0,14			0,14		
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<4	3 ⁽⁶⁾		4,7	4,7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	µg/l	17	17 ⁽⁶⁾		19	19 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾		<8	6 ⁽⁶⁾	

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 5: normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
benzeen	µg/l	0,2			30
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	OOIJ G 406	3-10-2013
	THORNSESTR PERSINGEN	11:12:14
Uw referentie:	203456-10	
Toestandsdatum:	2-10-2013	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>OOIJ G 406</u>
Grootte:	77 a 80 ca
Coördinaten:	194511-427901
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVGHEID (INDUSTRIE) TERREIN (NATUUR)
Locatie:	THORNSESTR PERSINGEN
Ontstaan op:	2-10-2012
Ontstaan uit:	<u>OOIJ G 130</u>

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS	
Ontleend aan:	<u>HYP4 52296/28</u> d.d. 18-5-2007

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT

RGV Onroerend Goed B.V.	
Kermisland 110	
6825 JC ARNHEM	
Zetel:	ARNHEM
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 50120/12</u> d.d. 30-6-2006
Eerst genoemde object in brondocument:	<u>OOIJ G 130</u>

Gerechtigde

ERFPACHT

<u>STICHTING THORNSCHE MOLEN</u>	
Steenheuvelsestraat 38	
6578 AD LEUTH	
Zetel:	UBBERGEN
Recht ontleend aan:	<u>HYP4 52296/28</u> d.d. 18-5-2007
Eerst genoemde object in brondocument:	<u>OOIJ G 130</u>
Einddatum:	15-5-2037

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT	
Einddatum:	15-5-2037
Ontleend aan:	<u>HYP4 52296/28</u> d.d. 18-5-2007

Betreft: OOIJ G 406
THORNSESTR PERSINGEN
Uw referentie: 203456-10
Toestandsdatum: 2-10-2013

3-10-2013
11:12:14

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL**

N.V. Nederlandse Gasunie

Concourslaan 17

9727 KC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 19

9700 MA GRONINGEN

Zetel:

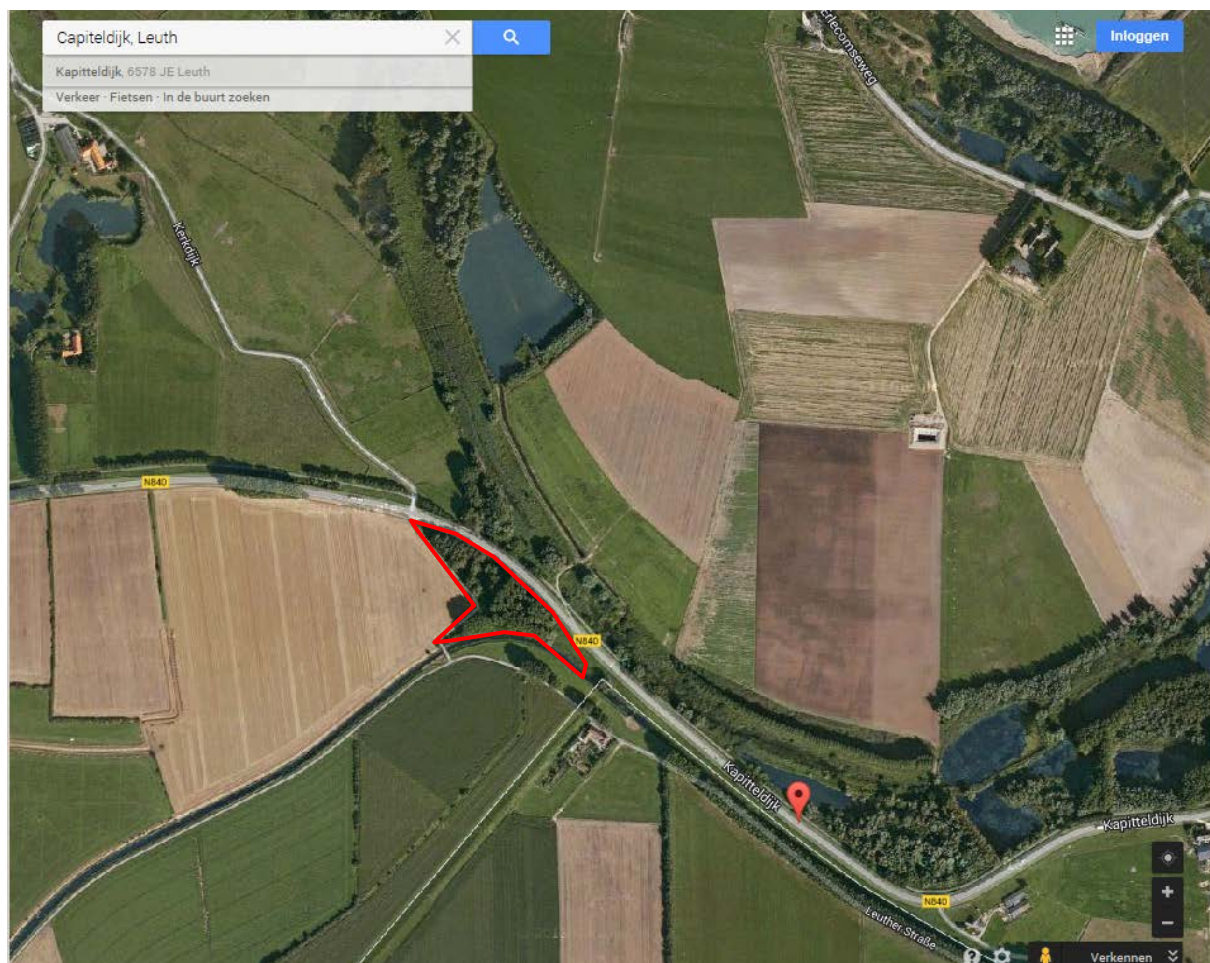
GRONINGEN

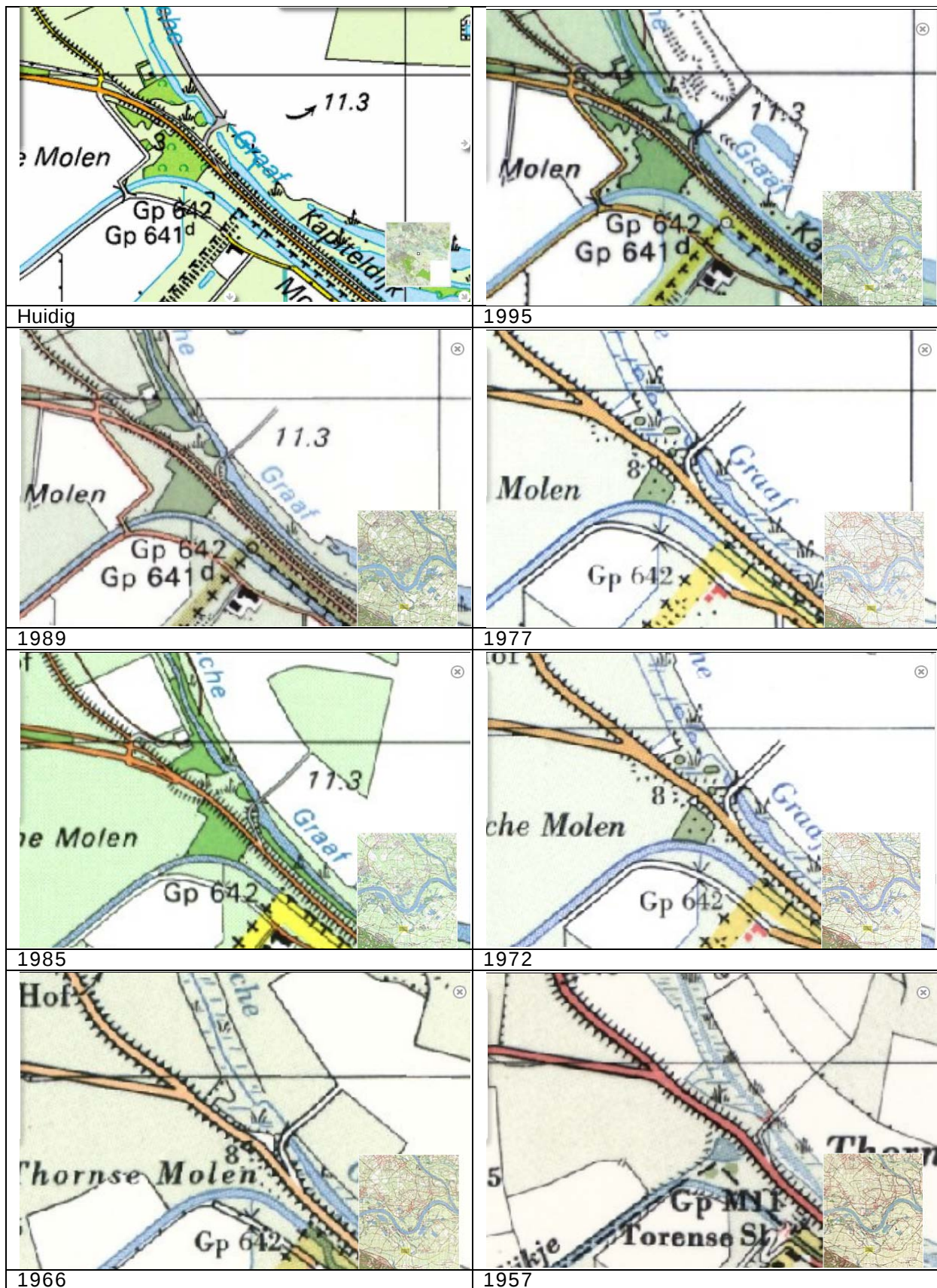
Recht ontleend aan: HYP4 50120/12 d.d. 30-6-2006

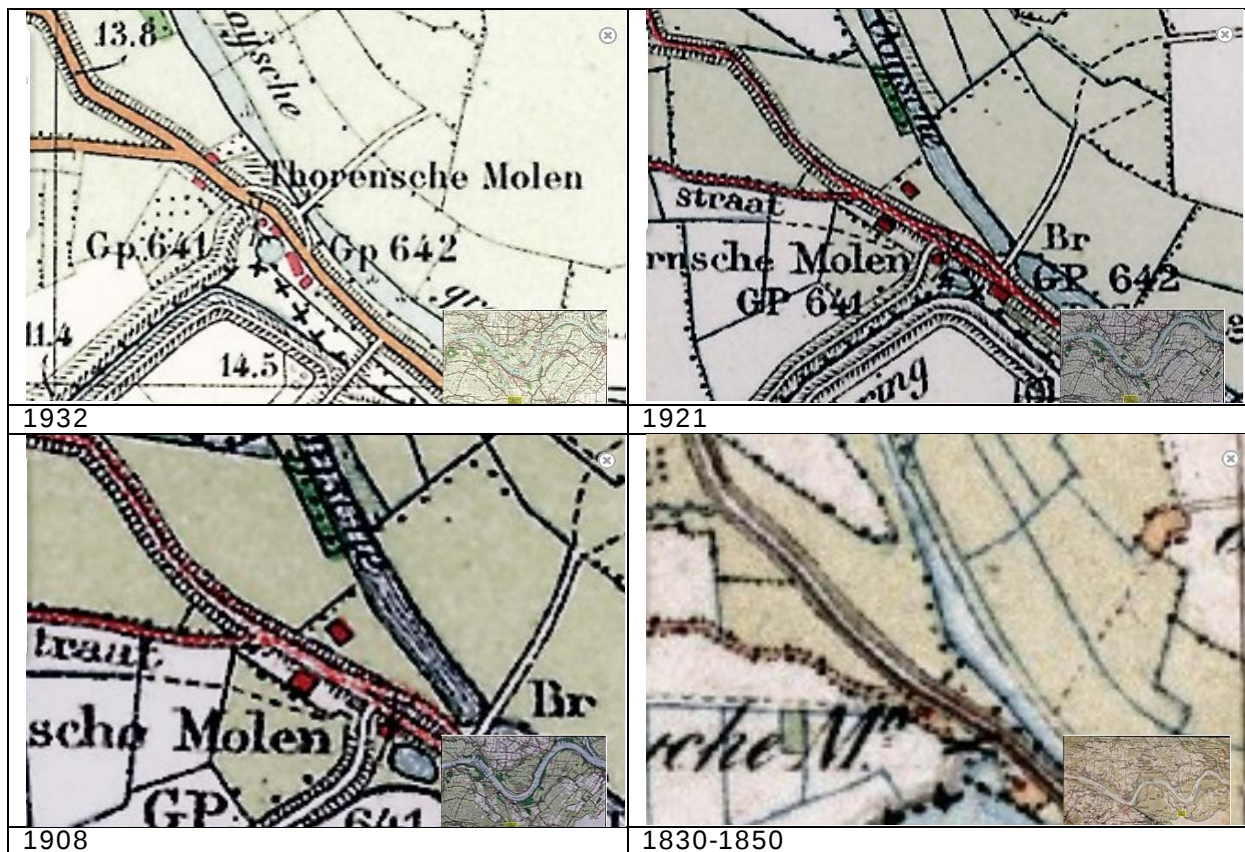
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ: 4 1505 00156 NMG

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.







Alle afbeeldingen, bron: 3

APPENDIX

Kader en verantwoording

Kader van het onderzoek

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- “bodem- landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- “bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” (Nederlandse norm 5740: januari 2009).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele chemische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternam. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternam op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging (puntbron) aanwezig is die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het “meldpunt bodemkwaliteit” van Agentschap NL.

Het onderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- of achtergrondwaarde en de interventiewaarde, geldt in het algemeen dat een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van streef- of achtergrondwaarde en interventiewaarde overschrijden $((S+I)/2)$. Deze waarde wordt ook wel aangeduid als tussenwaarde. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 13: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Terminologie bij overschrijding
Grond			
Achtergrondwaarde	Aw	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	> Aw: licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Toetsingswaarde voor nader onderzoek $((Aw + I) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater			
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	> S: licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	Toetsingswaarde voor nader onderzoek $((S + I) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd

De referentiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond zijn mede afhankelijk gesteld van de percentages aan lutum (fractie $<2 \mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden worden berekend.

Sinds de inwerkingtreding van de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering zijn op basis van voortschrijdend inzicht voor specifieke stoffen aanvullende toetsnormen opgesteld of toetsregels vastgesteld. Voor zover bij de uitvoering van voorliggend bodemonderzoek hiervan sprake is wordt bij de interpretatie hier nader op ingegaan.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de keuze tussen het gebruiken van het generieke kader of het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Daarnaast kunnen Gemeenten op grond van het overgangsrecht nog gebruik maken van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. In dat kader hebben veel Gemeenten een bodemkwaliteitskaart en een bodembeheerplan vastgesteld.

Op basis van deze door Gemeenten vastgestelde beleidsdocumenten kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria dient te worden voldaan om te spreken over één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Indien de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk omgedaan te maken. Er dient dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming (Wbb), van toepassing op bodemverontreiniging van vóór 1 januari 1987, hanteert de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb dient degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding te maken bij het bevoegd gezag. Deze melding hoeft niet (art. 28 Wbb), indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - ✓ dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - ✓ dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Indien sprake van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en indien dit het geval is, of de verontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd. Indien er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering dient te worden begonnen.

VERANTWOORDING

Overzicht normen, certificaten en erkenningen

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
Vooronderzoek			
Norm	NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)	
	NEN 5725	Bodem - Landbodem - “Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (Nederlandse norm 5725, januari 2009)	
Bodemonderzoek			
Norm	NEN 5720	Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)	
	NEN 5740	Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)	
	NEN 5707	Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)	
	NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Almelo B.V. (asbest)	RVA
		Eurofins Analytico B.V.	
		RPS Analyse B.V.	
	AP04	Eurofins Analytico B.V.	
Kwaliteitsborging			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001 :2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	VKB protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	VKB protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	VKB protocol 2101	Mechanisch boren	
	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	VKB protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	VKB protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	VKB protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Projectnummer	203456-10
----------------------	------------------

Overzicht normen, certificaten en erkenningen

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
Vooronderzoek			
Norm	NEN 5717	Bodem – waterbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (nederlandse norm 5717, november 2009)	
	NEN 5725	Bodem - landbodemonderzoek - "het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (nederlandse norm 5725, januari 2009)	
Bodemonderzoek			
Norm	NEN 5720	Bodem – waterbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie (nov. 2009)	
	NEN 5740	Bodem – landbodemonderzoek - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodemonderzoek en grond (nederlandse norm 5740, januari 2009)	
	NEN 5707	Bodem - inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodemonderzoek (nederlandse norm 5707, mei 2003 en c1: augustus 2006)	
	NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en slooppaas en recyclinggranulaat (nederlandse norm 5897, december 2005)	
	NTA 5755	Bodem – landbodemonderzoek - strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemonverontreiniging" (nederlandse technische afspraak 5755: juli 2010)	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Almelo B.V. (asbest) Eurofins Analytico B.V.	RvA
Kwaliteitsborging			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001 :2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – eisen (nederlandse norm, september 2009)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) checklist aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodemonderzoek en is verankerd binnen het besluit bodemkwaliteit	
BRL SIKB/protocol ¹	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodemonderzoek	
	VKB protocol 2001	plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	VKB protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	VKB protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	VKB protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodemonderzoek	

¹ niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ²	H.H. Wolters		1-9-2014
VKB 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater ²	H.H. Wolters		9-9-2014
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2008	Auteur	L.H.R. Smolders		19-9-2014
ISO 9001:2008	Kwaliteitscontrole	W.C.J. Hendriks		22-9-2014

² erkend in het kader van Kwalibo

³ geregistreerd bij de certificerende instelling

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



Ortageo Groep

De Ortageo Groep bestaat uit:



LANKELMA



www.ortageo.nl