

**Verkennd bodemonderzoek
Kloosterpark Nebo nabij Sionsweg 2 in
Nijmegen**

ONDERDEEL VAN ENVITA NEDERLAND B.V.

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

WWW.ORTAGEO.NL

Envita West B.V.

Postbus 1406 • 3260 AK OUD-BEIJERLAND
Tel. +31(0)24 - 397 57 62 / (0)546 - 53 20 74
info@envita-west.nl • www.envita-west.nl
IBAN NL60 RABO 0311 3792 57
K.v.K. nr. 66392772
BTW nr. NL 8565.30.669.B.01

**Verkennd bodemonderzoek
Kloosterpark Nebo nabij Sionsweg 2 in
Nijmegen**

Opdrachtgever:

**Beleggings- en Beheersmij Dornick BV
Postbus 1136
6501 BC NIJMEGEN**

Rapportnummer:

208079-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

14 november 2017

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik.....	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Gebiedsspecifiek toetsingskader	5
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie.....	6
4	Veldwerkzaamheden.....	7
4.1	Uitvoering.....	7
4.2	Resultaten	7
5	Laboratoriumonderzoek.....	9
5.1	Analyseprogramma.....	9
5.2	Analyseresultaten	9
5.2.1	Grond	10
5.3	Toetsing aan de hypothese.....	10
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	10
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Beleggings- en Beheersmij Dornick BV is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de planlocatie Kloosterpark Nebo nabij de Sionsweg 2 in Nijmegen (gemeente Nijmegen).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie en de daarmee gepaard gaande graafwerkzaamheden.

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

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/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1 en 6
2	Informatie van opdrachtgever/eigenaar onderzoekslocatie	Beleggings- en Beheersmij Dornick BV Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Internetbronnen: a) Actuele luchtfoto's en straatoverzichten b) Historische topografische kaarten c) TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) d) Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) e) Provinciale bodematlas f) Digitaal gemeentelijk bodeminformatiesysteem	www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl , historische kaarten opgenomen in bijlage 6 www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.gelderland.nl/Kaartenencijfers http://kaart.nijmegen.nl/milieu
4	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk d.d. 2 - 11 - 2017 en verwerkt in dit hoofdstuk Foto's opgenomen in bijlage 7
5	Rapporten: A. Verkennd bodemonderzoek Nebo-klooster aan de Sionsweg 2 te Nijmegen B. Verkennd bodemonderzoek Nijmeegsebaan 61 (GGz-terrein) te Nijmegen C. Oriënterend bodemonderzoek locatie Sionsweg 2-a te Nijmegen	Grontmij, 221186/99040432, 16 juni 2008 DHV B.V., A9440-01-001, juni 2007 Heidemij advies, 634/EA93/G264/17585, oktober 1993

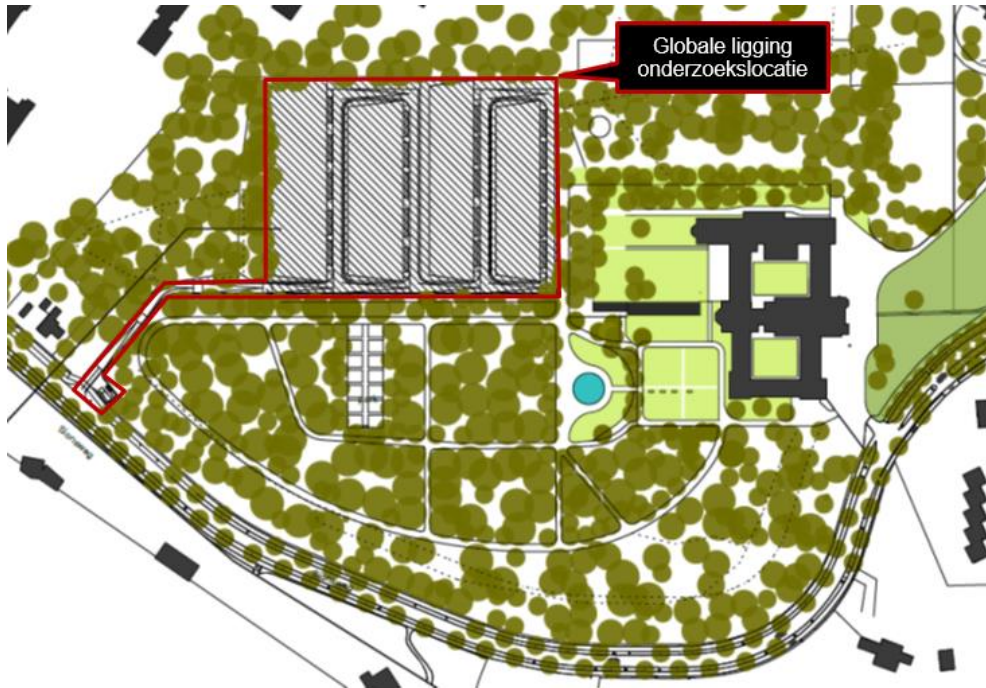
2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Naamgeving	Kloosterpark Nebo in Nijmegen
Adres	Sionsweg 2 in Nijmegen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Hatert, sectie B, nummers 3250 (ged.) en 4989 (ged.)
Eigenaar percelen	Beleggings- en Beheersmij Dornick BV
Gebruiker	Momenteel niet in gebruik
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 20.200 m ²
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft twee sport-/grasvelden omringd door bos.
Bebouwing	De onderzoekslocatie is niet bebouwd.
Terreinverharding	Er zijn geen verhardingen aanwezig op de onderzoekslocatie.

De situering van de onderzoekslocatie is op onderstaande afbeelding aangegeven.



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron: Ontwerptekening Kloosterpark Nebo Nijmegen, Flow Architecten)

2.3 Bodemgebruik

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

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	De onderzoekslocatie is tot circa 1940 een bosgebied geweest. Vanaf 1940 zijn op historisch topografisch kaart materiaal (bron 3b) de velden gedeeltelijk te onderscheiden. De huidige situering van de velden is te onderscheiden vanaf 1975. De velden zijn in gebruik geweest voor sport doeleinden. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet bebouwd geweest.	Voor zover bekend geen.
Huidig	De (sport)velden zijn begroeid met gras. Tussen de twee velden is een verschil in maaiveld hoogte van circa 3,5 m -mv. Het overige terreindeel is bosgebied.	Voor zover bekend geen.
Toekomstig	Het voornemen bestaat om ter plaatse van de velden 30 woningen met tuin te realiseren verdeeld over vier bouwblokken. Daarnaast wordt een ontsluitingsweg gerealiseerd.	Voor zover bekend geen.
Directe omgeving		
Historisch	De omgeving is van oudsher in gebruik als bosgebied. Het Nebo klooster ten oosten van de onderzoekslocatie is omstreeks 1930 gerealiseerd.	Ter plaatse van het Nebo klooster is tot 1989 een ondergrondse HBO-tank (25.000 liter) in gebruik geweest. Deze tank was circa 125 m ten zuiden van de onderzoekslocatie gesitueerd.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

	Langs de zuidelijke grens met de onderzoekslocatie bevindt sinds die periode een wandelpad en begraafplaats. Vanaf 1965 is het gebied ten noorden de onderzoekslocatie in gebruik door de Geestelijke Gezondheidszorg (GGZ) en zijn enkele opvang-/wooncomplexen aangelegd.	Daarnaast is tot 1992 een septic tank in gebruik geweest. De overloop van de septic tank kwam uit in een bezinkvijver. De bezinkvijver bevindt zich circa 25 m vanaf de noordoostelijke grens van de onderzoekslocatie.
Huidig	Het klooster is tot 2008 in gebruik geweest en staat momenteel leeg.	Voor zover bekend geen
Toekomstig	Voor zover bekend blijft het gebruik van de directe omgeving ongewijzigd.	Voor zover bekend geen

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

"Verkennd bodemonderzoek Nebo-klooster aan de Sionsweg 2 te Nijmegen" d.d. 16 juni 2008 (bron 5A)

Het onderzoek heeft betrekking op het noordoostelijke terreindeel van onderhavige onderzoekslocatie. Daarnaast is een locatie circa 25 m ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. De situatietekening met boringen is opgenomen in bijlage 6. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- In de bovengrond en ondergrond ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- In de bovengrond ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

"Verkennd bodemonderzoek Nijmeegse baan 61 (GGZ-terrein)", d.d. juni 2007 (bron 5B)

Het onderzoek is uitgevoerd ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. De situatietekening met boringen is opgenomen in bijlage 6. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- In de bovengrond is plaatselijke een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond;
- In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

"Oriënterend bodemonderzoek locatie Sionsweg 2-a te Nijmegen", d.d. oktober 1993 (bron 5C)

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de septic tank en bezinkvijver. De situatietekening met boringen is opgenomen in bijlage 6. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat:

- In de ondergrond (traject 1,5 - 1,7 m -mv) geen verontreinigingen zijn aangetoond;

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Geo(hydro)logische opbouw (bron 4c)

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 tot 3,5	Deklaag	Formatie van Bortel	Zand
3,5 tot 41,5	1 ^e watervoerend pakket	Gestuwde afzettingen	Zand
41,5 tot 50	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Sterksel	Zand
50 tot 56	Scheidende laag	Formatie van Waalre	Klei

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 40 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket westelijk. Er is sprake van infiltratie op de locatie. Circa 25 ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de voormalige bezinkvijver en circa 70 m ten zuidoosten bevindt zich een vijver.

De locatie ligt in een grondwaterbeschermingsgebied (bron 3e). Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

2.6 Gebiedsspecifiek toetsingskader

De gemeente Nijmegen heeft lokale maximale waarden vastgesteld op basis van het Besluit bodemkwaliteit. De huidige onderzoekslocatie valt in deelgebied "1945-1965".

In de volgende tabel zijn voor een standaardbodem (10% humus en 25% lutum) de lokale maximale waarden voor dit deelgebied weergegeven. Net zoals de generieke toetsingswaarden, zijn de lokale maximale waarden afhankelijk van de percentages lutum en humus in de grond. In het geval dat in de grond verontreinigende stoffen worden aangetoond in gehalten boven de generieke achtergrondwaarde, vindt er tevens toetsing plaats aan de lokale maximale waarden.

Tabel 5: Lokale maximale waarden

Parameter	Lokale maximale waarden (gehalte in mg/kg d.s.)	
	Bovengrond (0-1,0 m –mv)	Ondergrond ¹ (> 1,0 m –mv)
Cadmium	1,20	-
Koper	64	-
Kwik	0,39	-
Nikkel	70	-
Lood	208	-
Zink	299	-
PAK	6,8	-

¹ Voor de ondergrond moeten de parameters voldoen aan 2 x AW en < W

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

De locatie is "onverdacht" voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging; er zijn uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen voortgekomen dat de bodem op de locatie verontreinigd kan zijn met één of meer stoffen.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een "grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie" (ONV-GR-NL).

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel is de uitvoeringsdatum en de verantwoordelijke monsternemer van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 6: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
2-11-2017	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	N.L.M. Peters

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 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 7: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	17	0,7 à 1,0	01, 03, 05, 06, 08, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20 21, 23, 24
	1	1,4	09 (gestaakt op grind)
	6	2,0	02, 04, 07, 12, 18, 22

Aangezien het grondwater zich circa 40 m -mv bevindt op de onderzoekslocatie heeft conform NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en het protocol 2001.

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 is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 8: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 tot 0,4 à 1,0	Zand	Matig grof, matig siltig, zwak tot matig humeus, zwak tot matig grindig
0,4 à 1,0 tot 2,0	Zand	Matig grof, matig siltig, sterk grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

In de volgende tabel is de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 9: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoekspunt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
09	1,41	1,40 - 1,41	Gestaakt op grof grind	-
21	0,7	0 - 0,3	Zwak koolhoudend	Zand

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond, oostelijk terreindeel	M1	0,00 - 0,50	09-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 20-1, 21-1, 22-1, 24-1	zwak koolhoudend	Standaardpakket grond ¹
Bovengrond, westelijk terreindeel	M2	0,00 - 0,50	01-1, 03-1, 04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 15-1, 16-1, 18-1, 19-1	Geen	Standaardpakket grond
Ondergrond, zwak humeus	M3	0,40 - 1,00	04-2, 05-2, 09-2, 14-2, 17-2, 20-2	Geen	Standaardpakket grond
Ondergrond, humusarm	M4	1,00 - 2,00	02-3, 04-4, 07-3, 18-4, 22-3	Geen	Standaardpakket grond

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 (VOCi en VC) en minerale olie

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
M1	0,00 - 0,50	zwak koolhoudend	Kwik (-) Lood (-)	-	-
M2	0,00 - 0,50	-	-	-	-
M3	0,40 - 1,00	-	-	-	-
M4	1,00 - 2,00	-	-	-	-

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

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

De aangetoonde licht verontreinigingen met kwik en lood zijn waarschijnlijk te relateren aan de aangetroffen zwak koolhoudende bijmenging. De lokale maximale waarden voor deelgebied “1945 - 1965” worden niet overschreden.

5.3 Toetsing aan de hypothese

De hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen omdat in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen met kwik en lood zijn aangetoond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat slechts lichte verhogingen werden verwacht en ook zijn aangetoond.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Beleggings- en Beheersmij Dornick BV is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de plan locatie Kloosterpark nabij de Sionsweg 2 in Nijmegen (gemeente Nijmegen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie en de daarmee gepaard gaande graafwerkzaamheden.

Het doel van het onderzoek 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 en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een "grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie" (ONV-GR-NL).

Resultaten

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

Tabel 12: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Overschrijding van de			
	achtergrond-waarde	tussenwaarde	Interventiewaarde	Lokale maximale waarde "Deelgebied 1946 -1965"
Bovengrond oostelijk terreindeel / zwak koolhoudend	Kwik, Lood	-	-	-
Bovengrond westelijk terreindeel / geen bijzonderheden	-	-	-	-
Zwak humeuze en humusarme ondergrond / geen bijzonderheden	-	-	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende geconcludeerde:

- In de bovengrond van het oostelijke terreindeel zijn lichte verontreinigingen met kwik en lood aangetoond;
- In de bovengrond van het westelijke terreindeel zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- In de ondergrond (zowel humeuze als humusarme ondergrond) van de gehele locatie zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde; het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

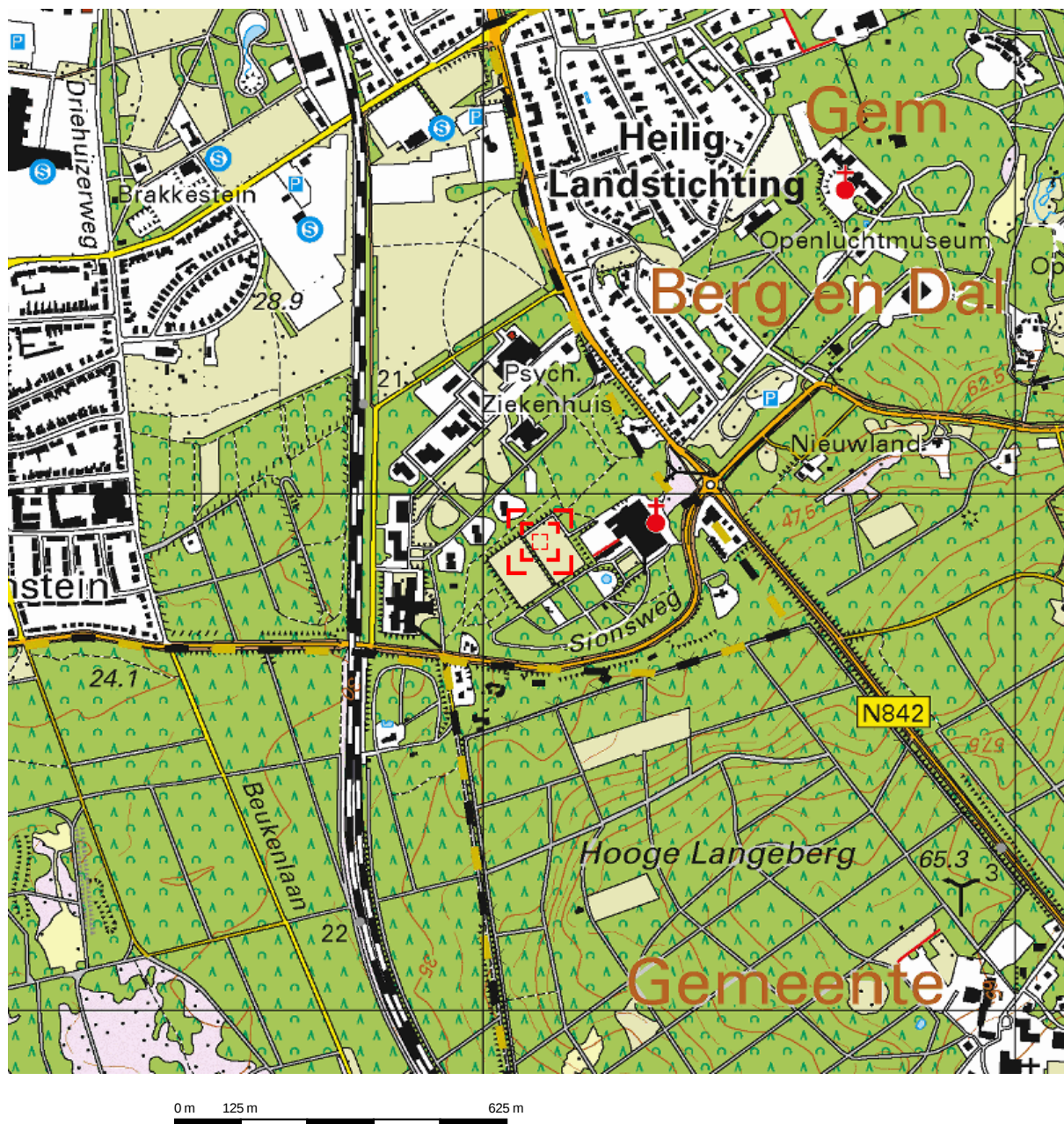
De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

Aanbevelingen

Als 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". In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HATERT B 3250
NYMEEGSEBAAN, NYMEGEN
CC-BY Kadaster.





Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 november 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

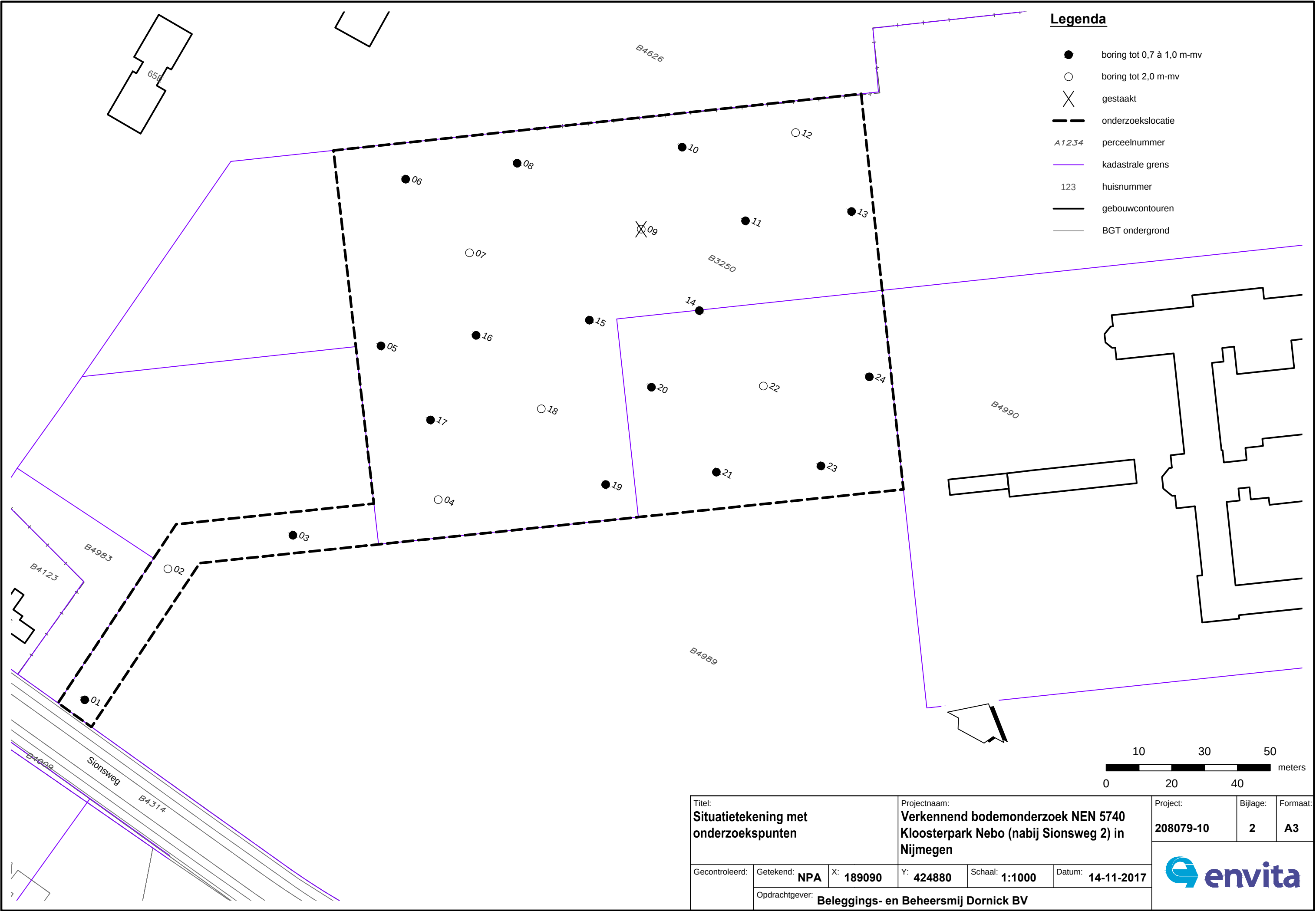
HATERT
B
3250



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten

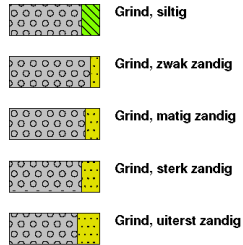


BIJLAGE 3

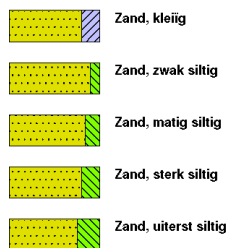
Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

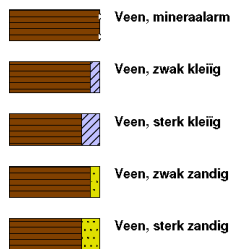
grind



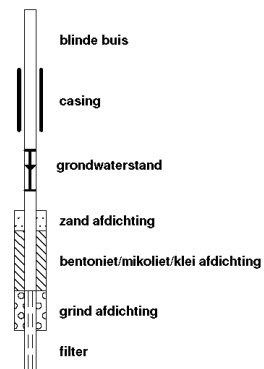
zand



veen



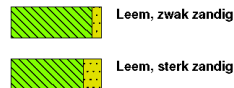
peilbuis



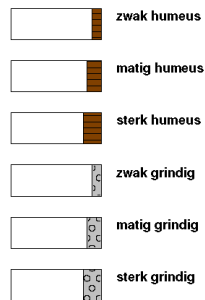
klei



leem



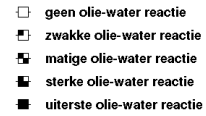
overige toevoegingen



geur



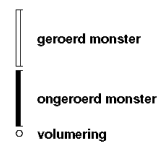
olie



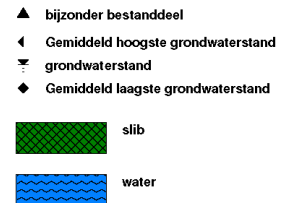
p.l.d.-waarde



monsters

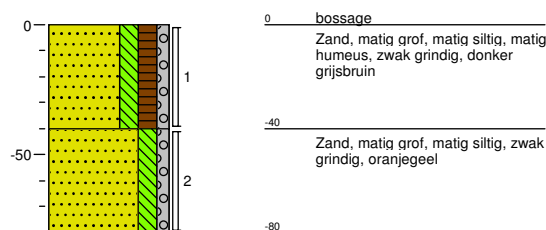


overig



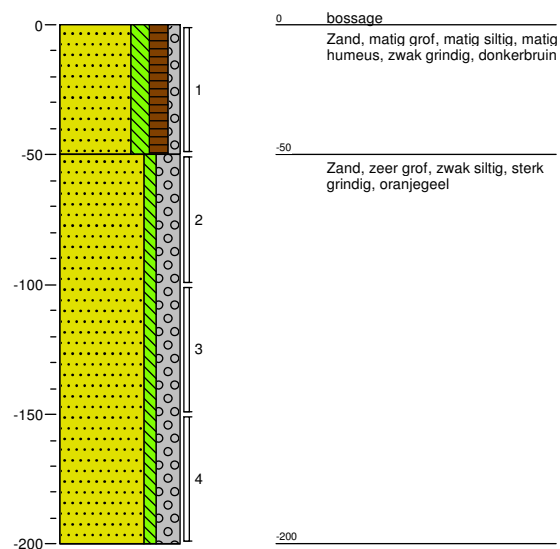
Meetpunt:01

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



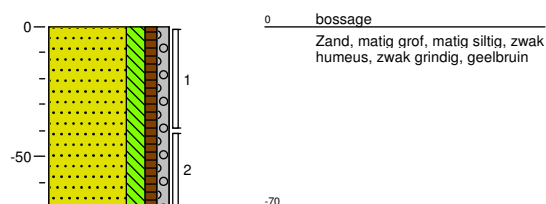
Meetpunt:02

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



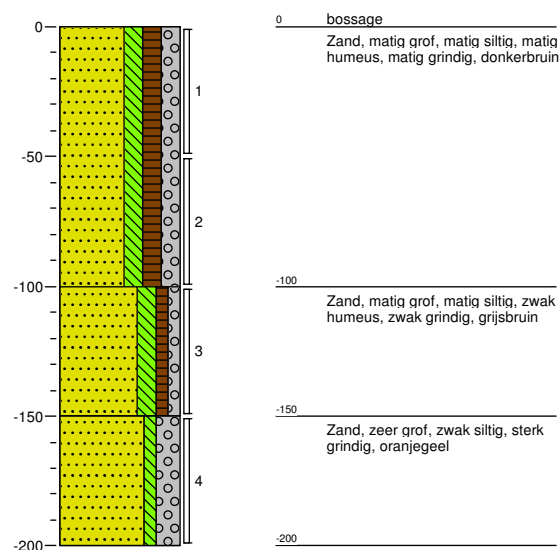
Meetpunt:03

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



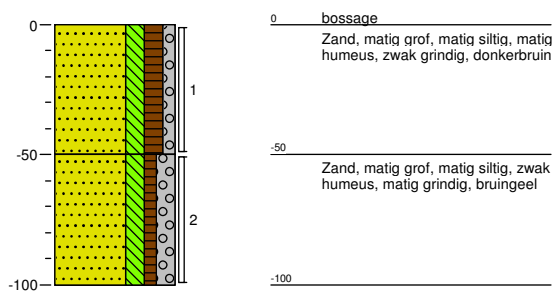
Meetpunt:04

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



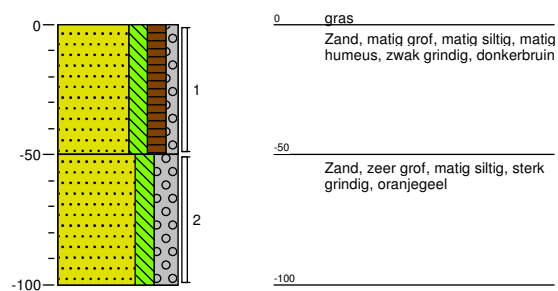
Meetpunt:05

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



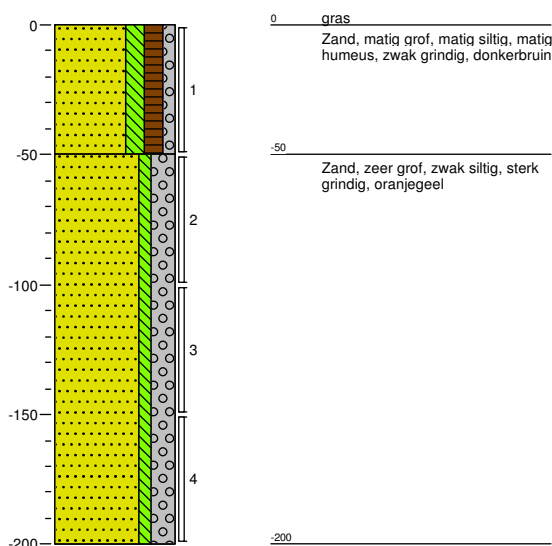
Meetpunt:06

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



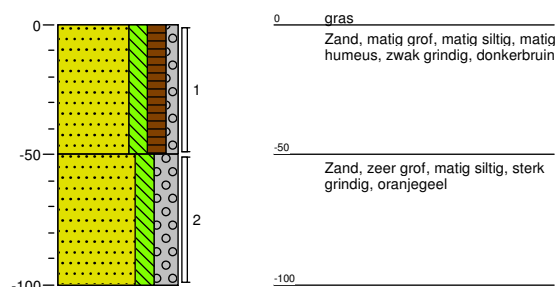
Meetpunt:07

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



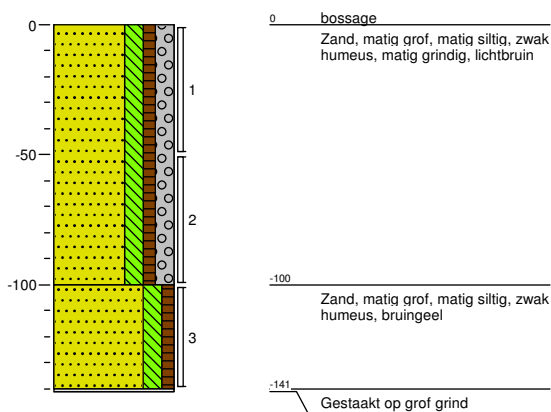
Meetpunt:08

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



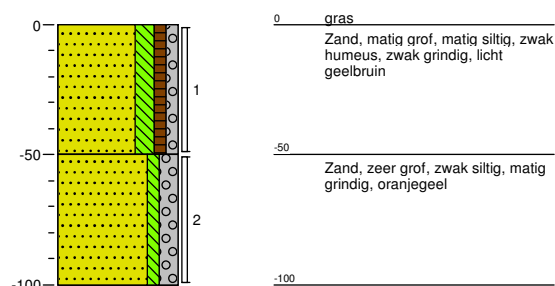
Meetpunt:09

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



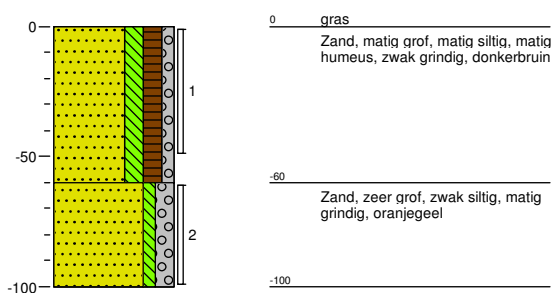
Meetpunt:10

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



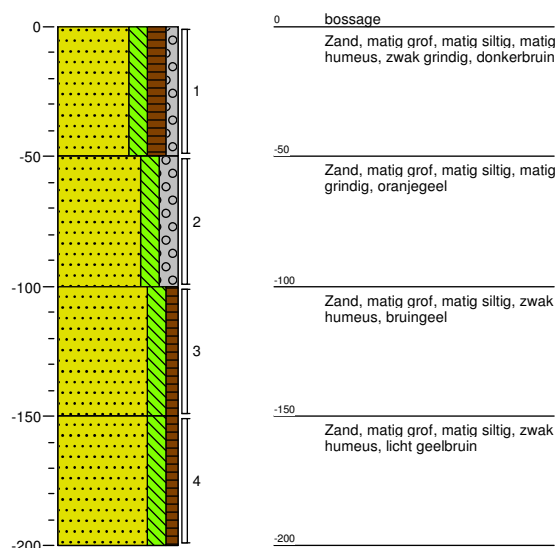
Meetpunt:11

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



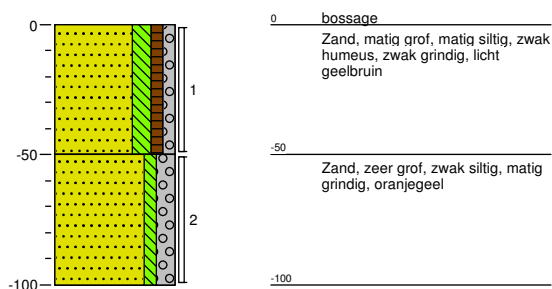
Meetpunt:12

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



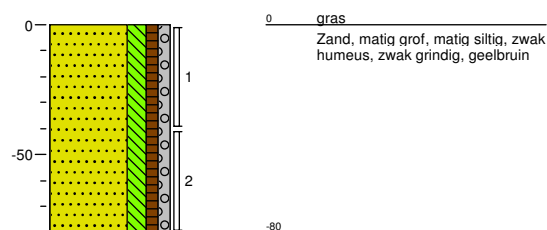
Meetpunt:13

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



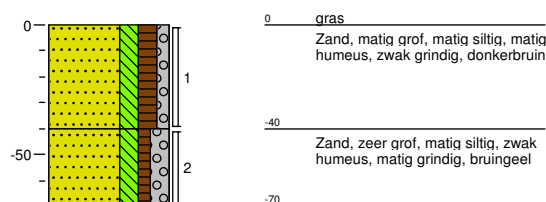
Meetpunt:14

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



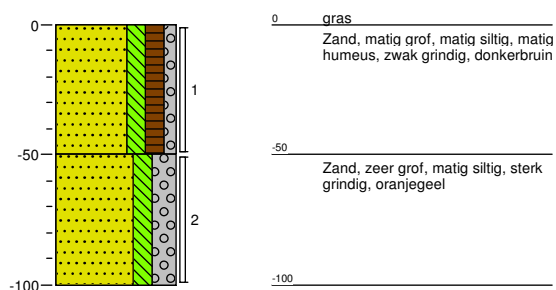
Meetpunt:15

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



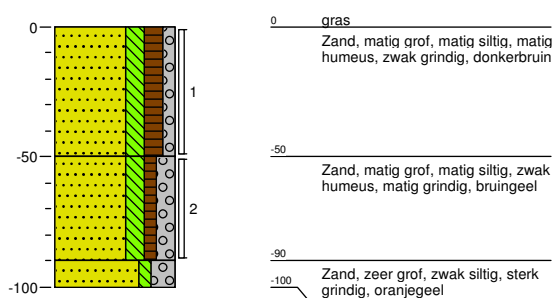
Meetpunt:16

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



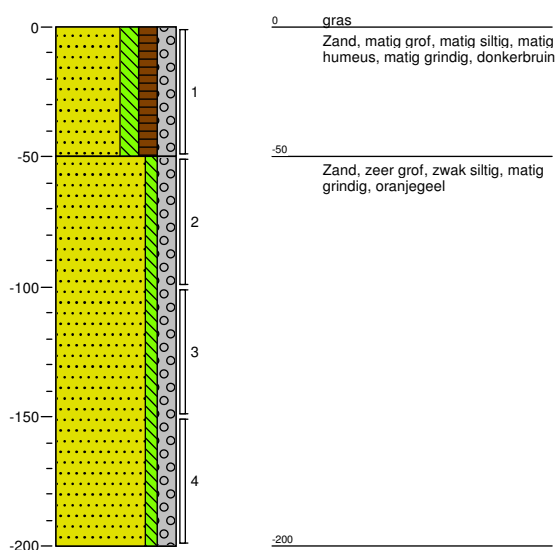
Meetpunt:17

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



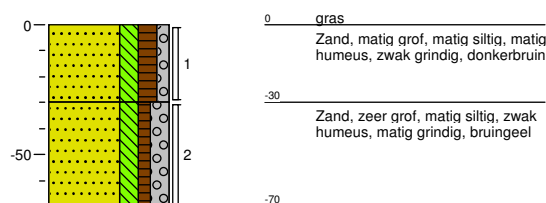
Meetpunt:18

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



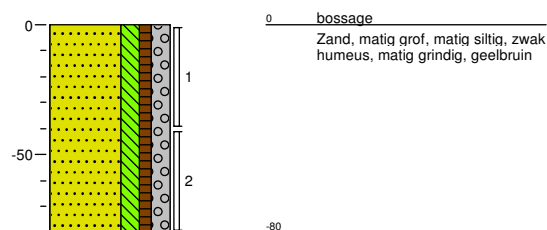
Meetpunt:19

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



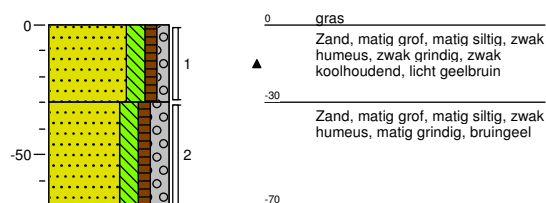
Meetpunt:20

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



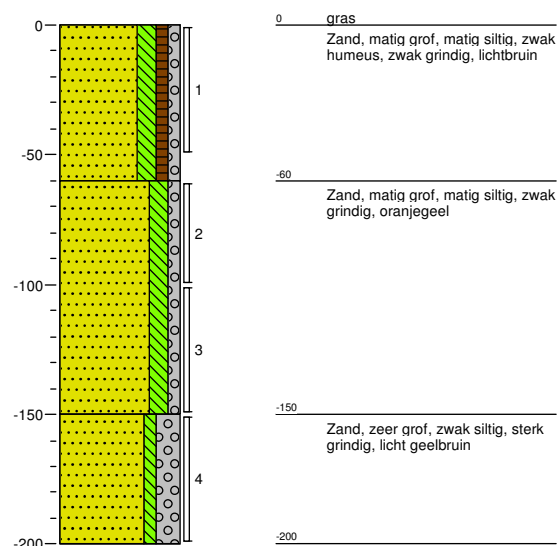
Meetpunt:21

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



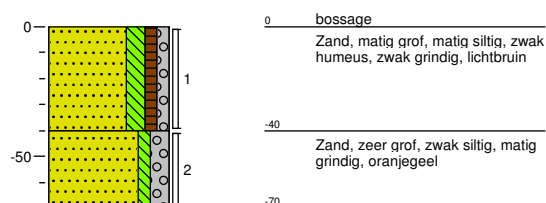
Meetpunt:22

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



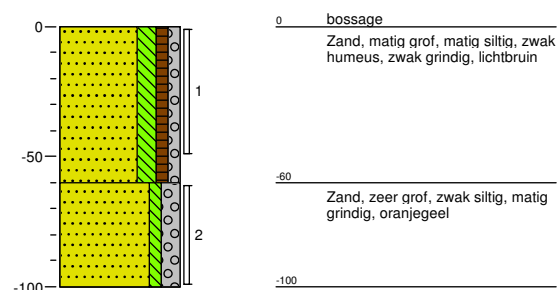
Meetpunt:23

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



Meetpunt:24

Boormeester: Niels Peters
Datum meting: 02-11-2017
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



BIJLAGE 4

Analysecertificaat



Analysrapport

Envita Nijmegen BV
M.M.C. Tonnissen
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kloosterpark Nebo
Uw projectnummer : 208079-10
ALcontrol rapportnummer : 12654422, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 208079-10. 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 analysrapport.

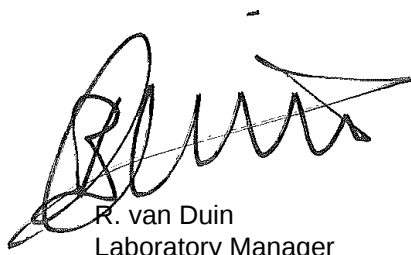
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Envita Nijmegen BV
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Kloosterpark Nebo
Projectnummer 208079-10
Rapportnummer 12654422 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 M1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M2 M2 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M3 M3 (40-100)				
004	Grond (AS3000)	M4 M4 (100-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.6	89.3	93.4	94.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.1	1.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	2.9	3.4	2.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	35 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	1.6 ¹⁾	2.2 ¹⁾	2.1 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	11 ¹⁾	6.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	34 ¹⁾	22 ¹⁾	22 ¹⁾	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	6.6 ¹⁾	5.3 ¹⁾	6.4 ¹⁾	5.7 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	46 ¹⁾	26 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.02 ³⁾	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.354 ²⁾	0.204 ²⁾	0.086 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Kloosterpark Nebo
Projectnummer 208079-10
Rapportnummer 12654422 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1 M1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M2 M2 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M3 M3 (40-100)				
004	Grond (AS3000)	M4 M4 (100-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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		8	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Kloosterpark Nebo
Projectnummer 208079-10
Rapportnummer 12654422 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Kloosterpark Nebo
Projectnummer 208079-10
Rapportnummer 12654422 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6435450	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6435467	02-11-2017	02-11-2017	ALC201

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
M.M.C. Tonnissen

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Kloosterpark Nebo
Projectnummer 208079-10
Rapportnummer 12654422 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6435446	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6435433	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6435445	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6435412	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6435448	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6435391	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6435435	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6436069	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6435532	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6435399	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6435379	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6435547	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6435863	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6436059	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6435548	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6435567	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6435557	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6435615	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6435451	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6435834	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6435554	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6436018	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6435400	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6435411	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6436076	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6435555	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6435590	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6435840	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
004	Y6435447	02-11-2017	02-11-2017	ALC201

Paraaf :



Envita Nijmegen BV
M.M.C. Tonnissen

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Kloosterpark Nebo
Projectnummer 208079-10
Rapportnummer 12654422 - 1

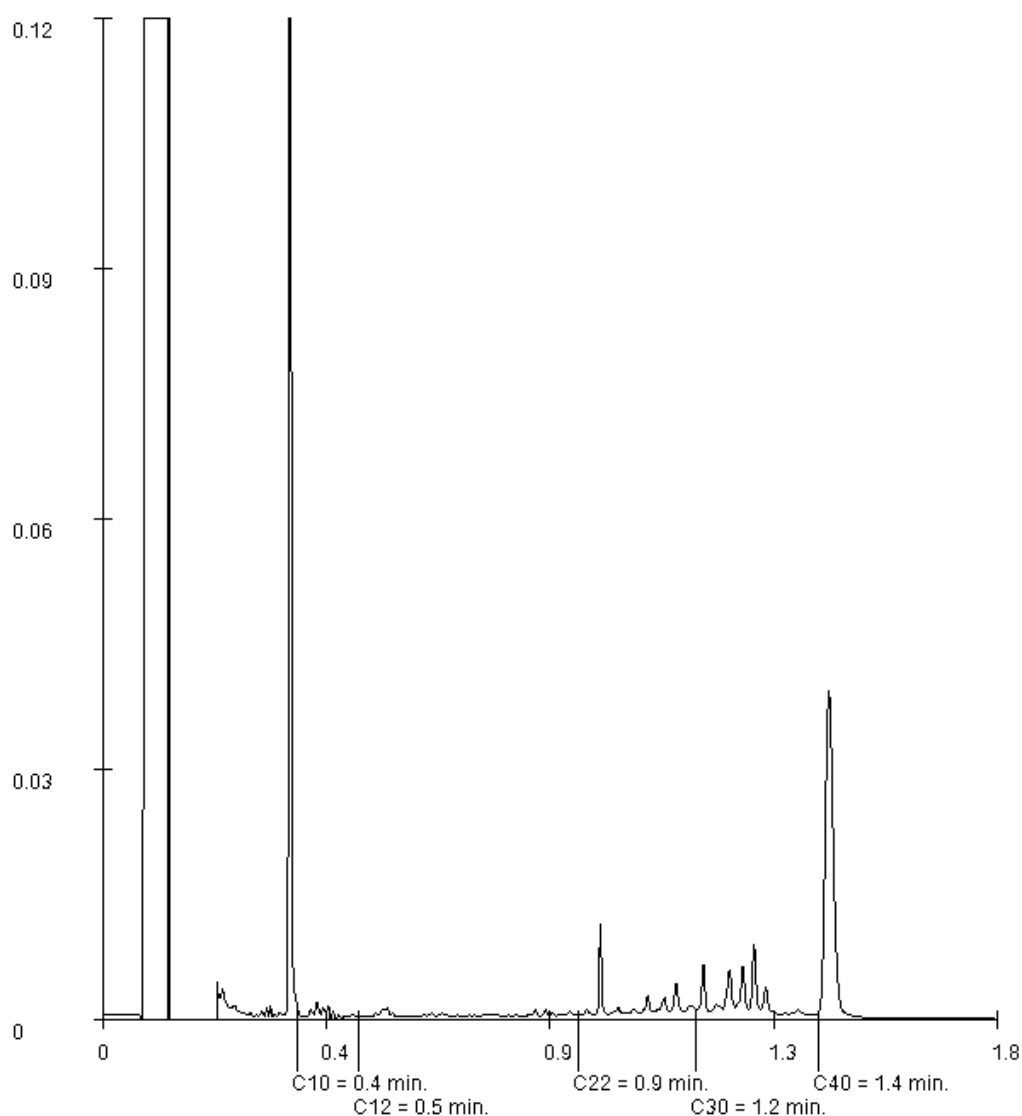
Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1M1 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		12654422			12654422			12654422		
Boring(en)		09, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22, 24			01, 03, 04, 05, 06, 07, 15, 16, 18, 19			04, 05, 09, 14, 17, 20		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	2,5			3,1			1,5		
Lutum	% ds	4,4			2,9			3,4		
Datum van toetsing		9-11-2017			9-11-2017			9-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	35	104 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,2	6,1	-0,05	1,6	5,1	-0,06	2,2	6,7	-0,05
koper	mg/kg ds	11	21	-0,13	6,9	13,4	-0,18	5,7	11,3	-0,19
kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,6	16,0	-0,29	5,3	14,4	-0,32	6,4	16,7	-0,28
lood	mg/kg ds	34	51	0	22	33	-0,04	22	34	-0,03
zink	mg/kg ds	46	96	-0,08	26	57	-0,14	<20	<31	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,04	0,04		0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03		0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,354	0,35	-0,03	0,204	0,20	-0,03	0,086	0,086	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	4,9	<20	0	4,9	<16	-0	4,9	<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	<20	<45	-0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	32 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,6	91,0 ⁽⁶⁾		89,3	89,0 ⁽⁶⁾		93,4	93,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	4,4			2,9			3,4		
organische stof	%	2,5			3,1			1,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		M4		
Certificaatcode		12654422		
Boring(en)		02, 04, 07, 18, 22		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	2,6		
Datum van toetsing		9-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,1	6,9	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	5,7	15,8	-0,3
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9	<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	94,5	95,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	2,6		
organische stof	%	0,50		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

: geen meetwaarde aanwezig

-- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

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:	HATERT B 3250	30-10-2017
	NYMEEGSEBAAN NYMEGEN	17:52:36
Uw referentie:	208079-10	
Toestandsdatum:	27-10-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HATERT B 3250</u>	
Grootte:	3 ha 30 a 10 ca	
Coördinaten:	189107-424908	
Omschrijving kadastraal object:	RECREATIE - SPORT TERREIN (NATUUR)	
Locatie:	NYMEEGSEBAAN NYMEGEN	
Koopsom:	€ 4.351.000	Jaar: 2011
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	20-7-1989	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Beleggings- en Beheersmaatschappij Dornick B.V.

Laauwikstraat 29

6663 CE LENT

Postadres:

Postbus: 1136

6501 BC NIJMEGEN

Zetel:

NIJMEGEN

KvK-nummer:

09047235 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60724/72

d.d. 10-11-2011

Eerst genoemde object in

HATERT B 3250

brondocument:

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	HATERT B 4989	30-10-2017
	NYMEEGSEBAAN NYMEGEN	17:53:28
Uw referentie:	208079-10	
Toestandsdatum:	27-10-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>HATERT B 4989</u>	
Grootte:	5 ha 86 a 70 ca	
Coördinaten:	189180-424768	
Omschrijving kadastraal object:	RECREATIE - SPORT ERF - TUIN	
Locatie:	NYMEEGSEBAAN NYMEGEN	
Koopsom:	€ 4.351.000	Jaar: 2011
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	12-11-2002	
Ontstaan uit:	<u>HATERT B 4984</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan: HYP4 30035/184 reeks ARNHEM
d.d. 10-5-2002

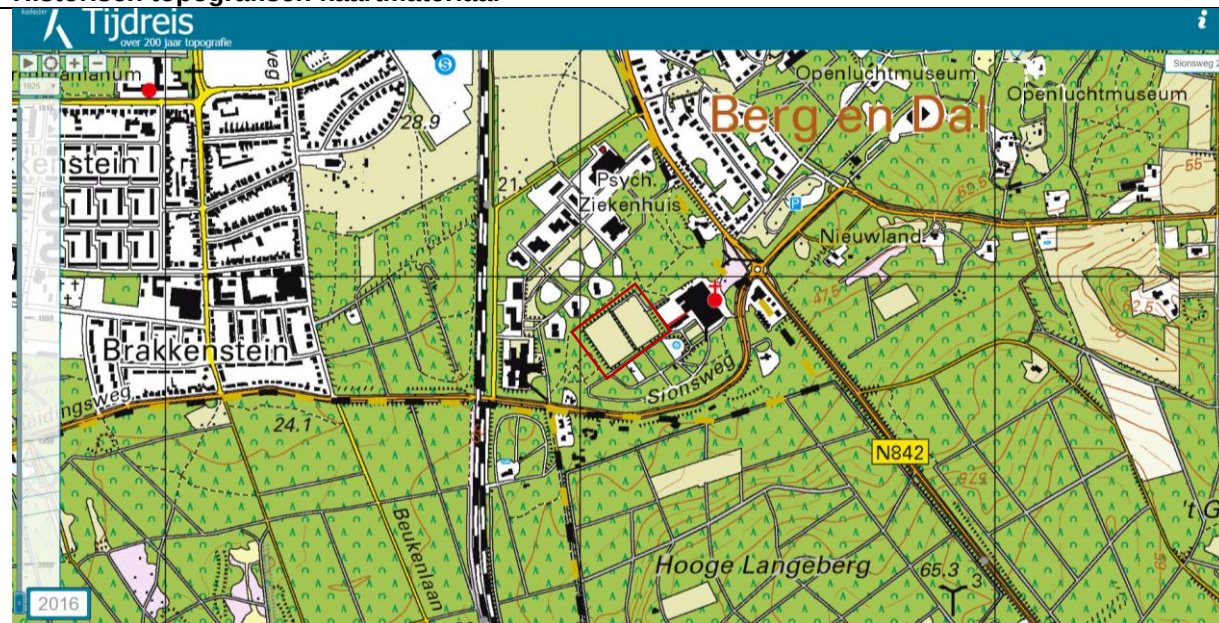
Gerechtigde**EIGENDOM**

Beleggings- en Beheersmaatschappij Dornick B.V.
Laauwikstraat 29
6663 CE LENT
Postadres: Postbus: 1136
6501 BC NIJMEGEN
Zetel: NIJMEGEN
KvK-nummer: 09047235 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: HYP4 60724/72 d.d. 10-11-2011
Eerst genoemde object in HATERT B 4989
brondocument:

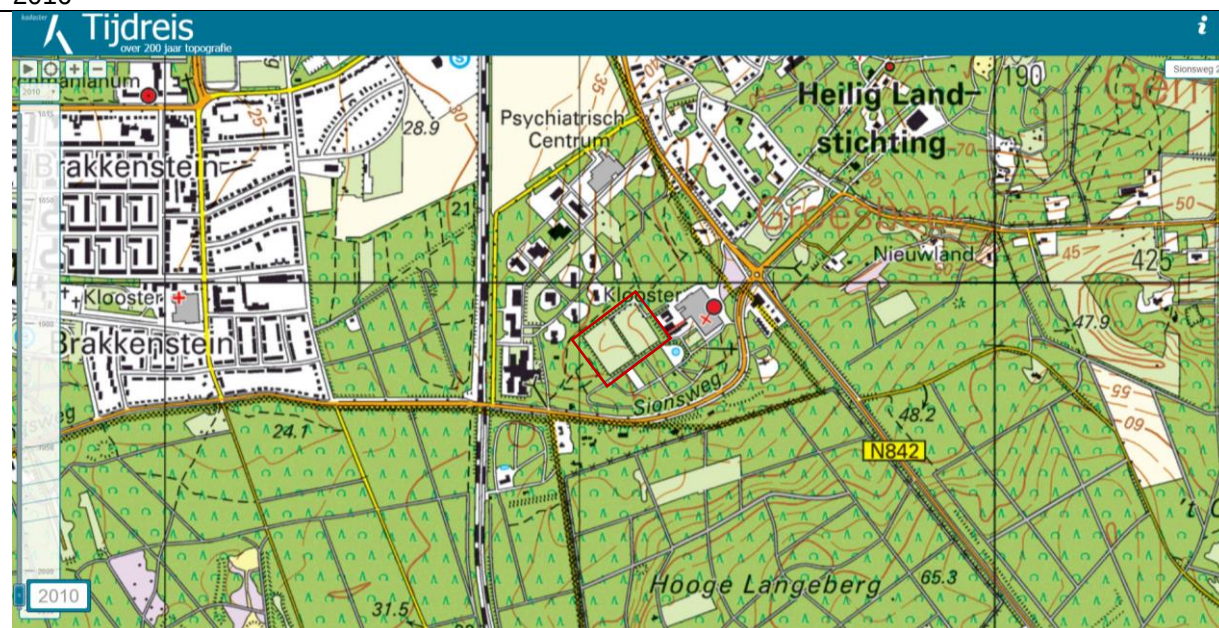
Einde overzicht

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.

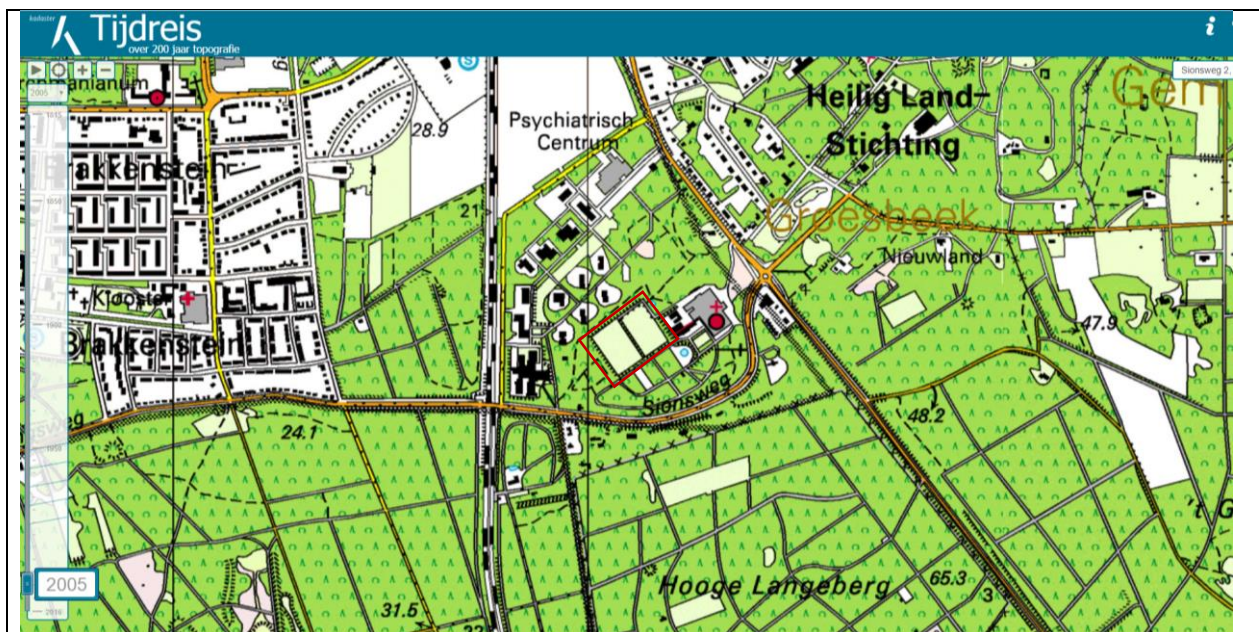
Historisch topografisch kaartmateriaal



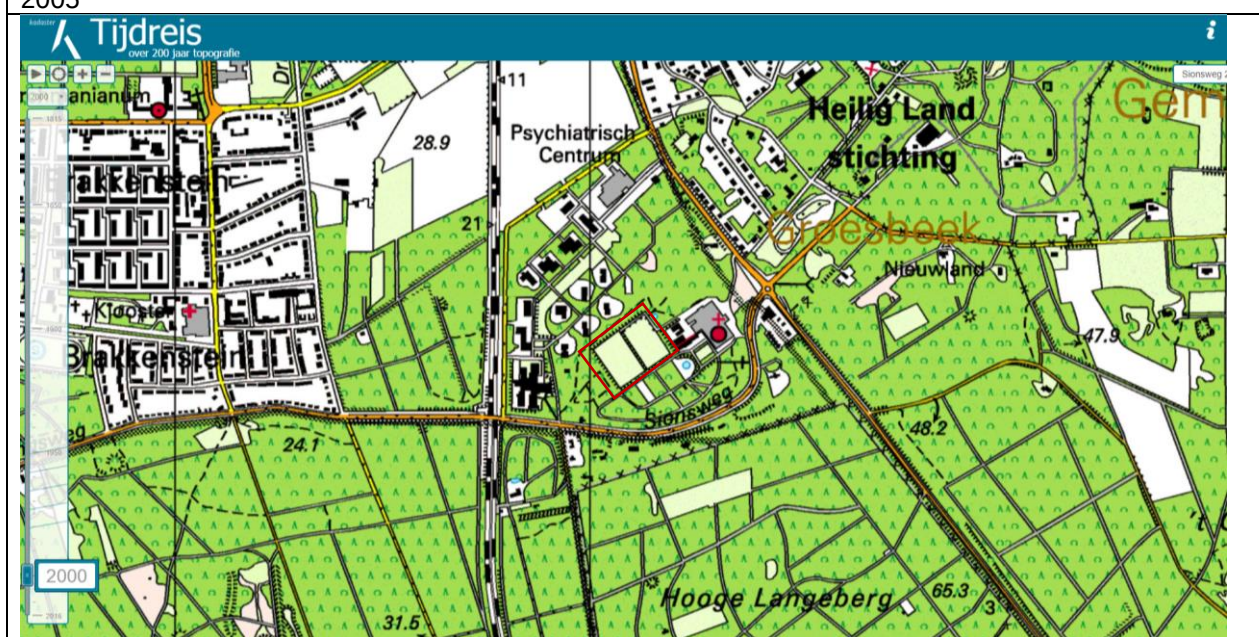
2016



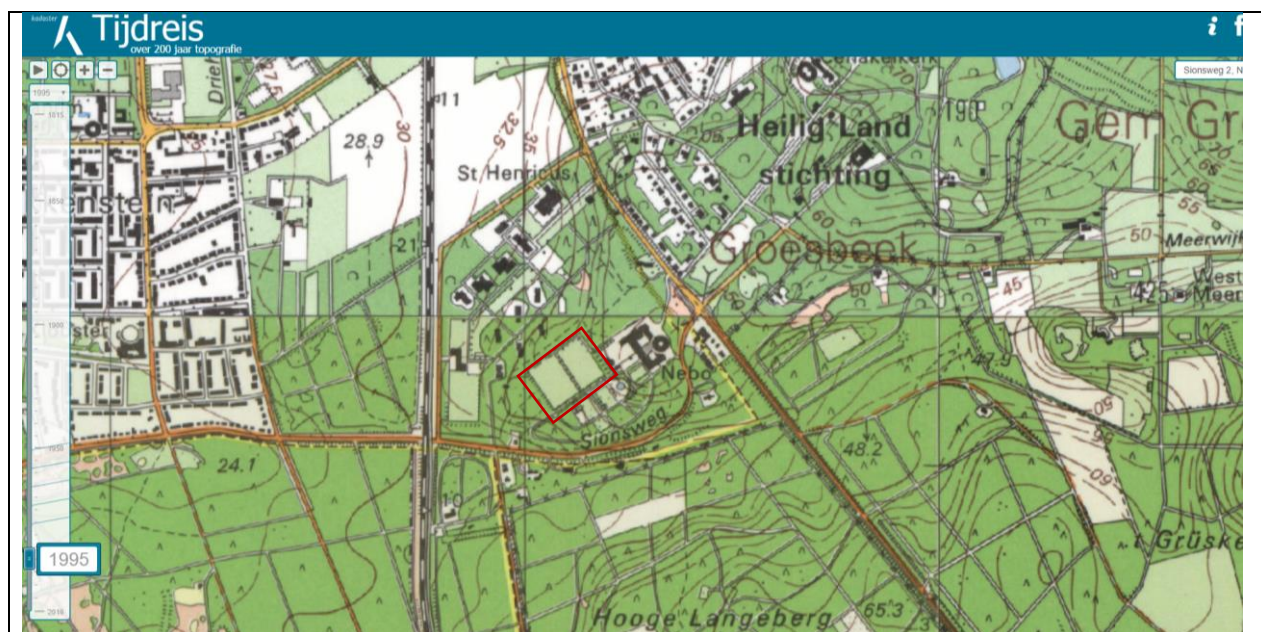
2010



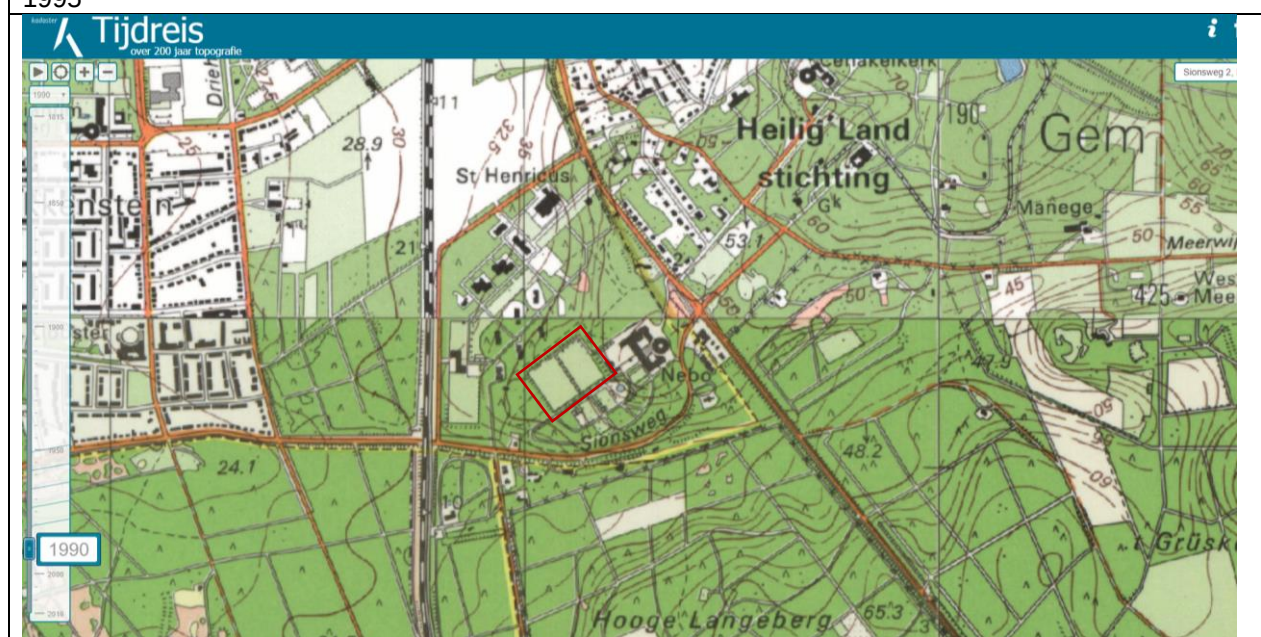
2005



2000



1995



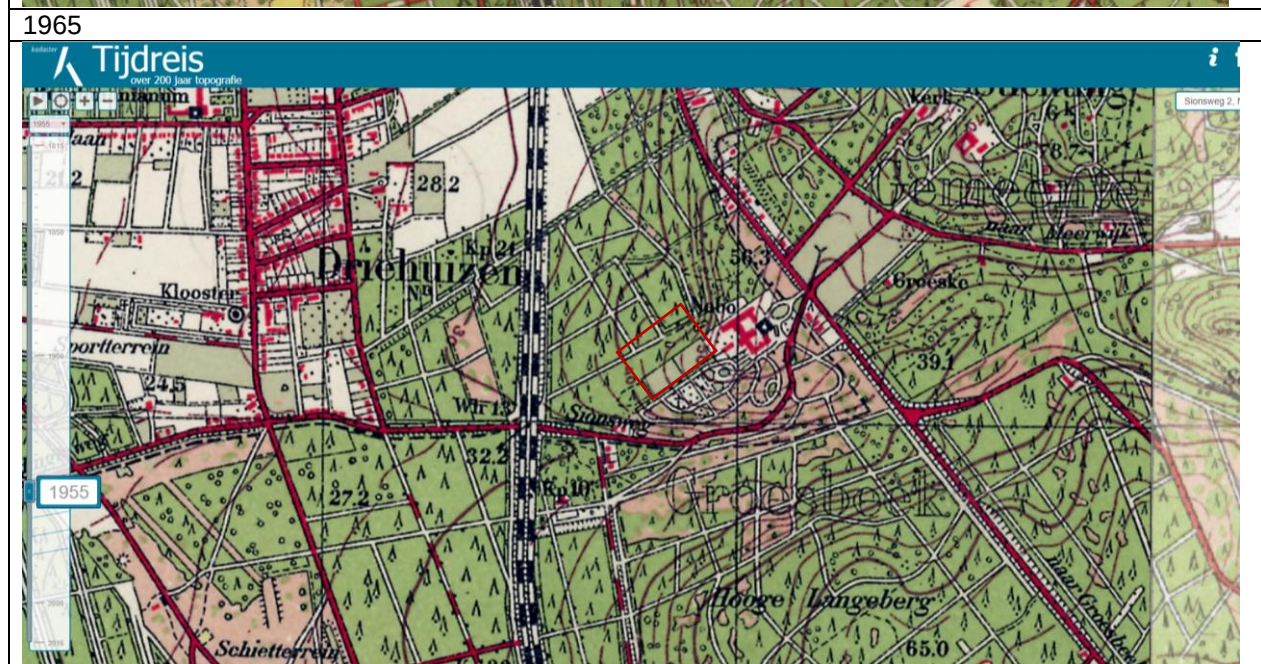
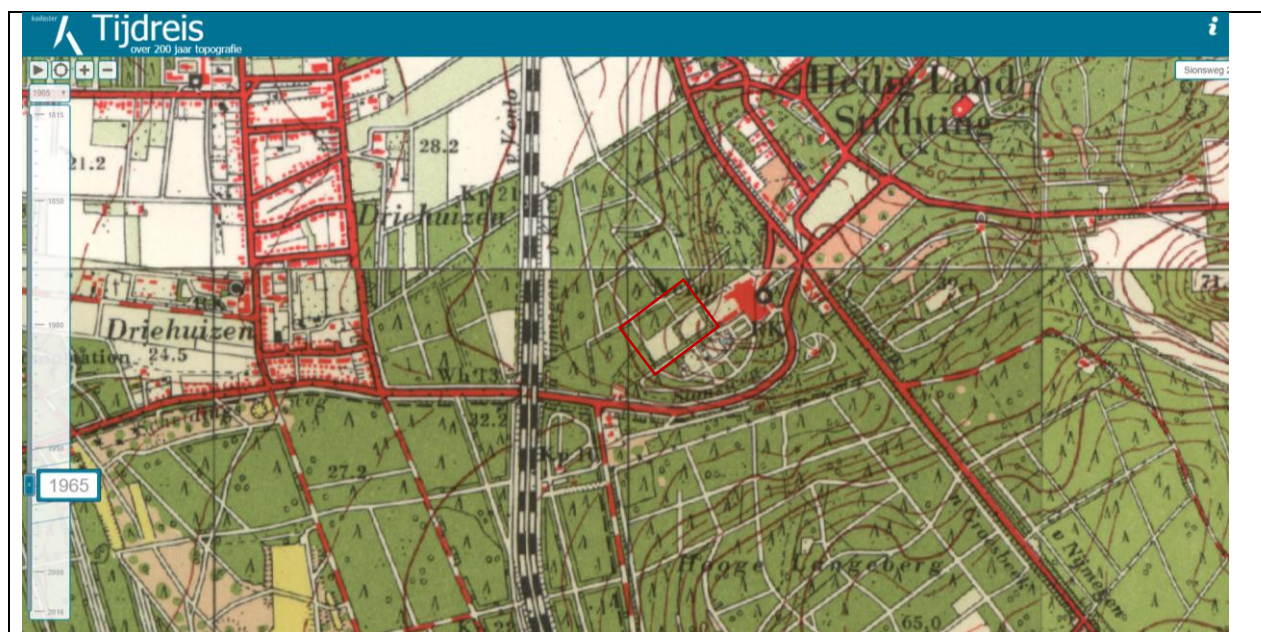
1990



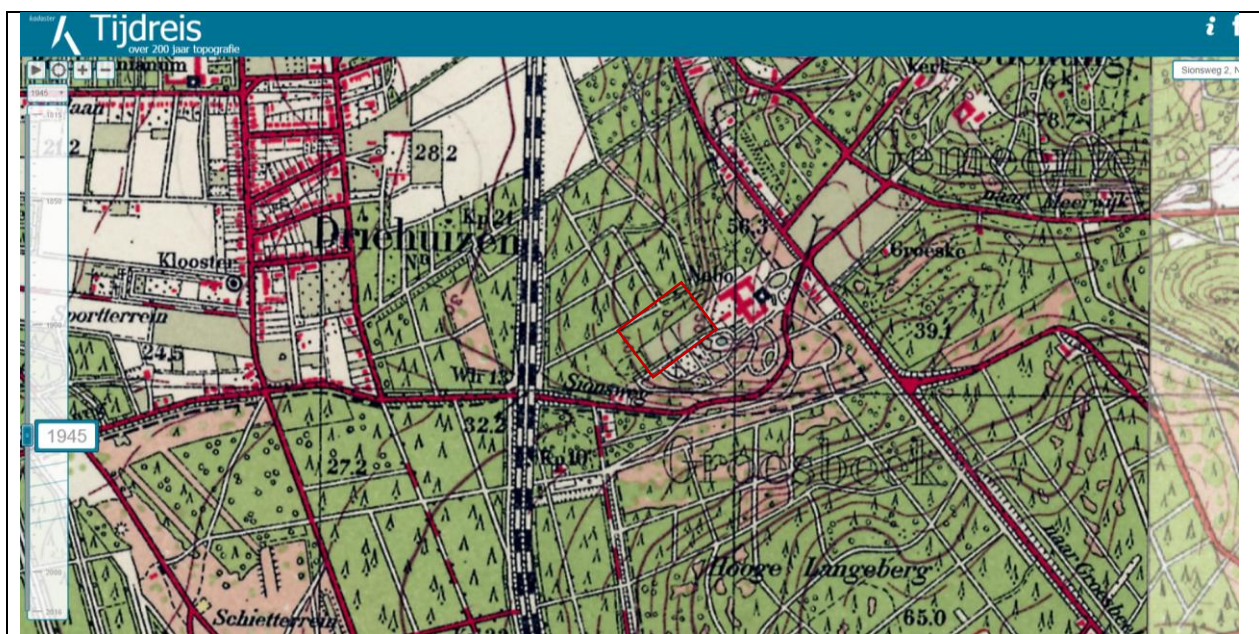
1985



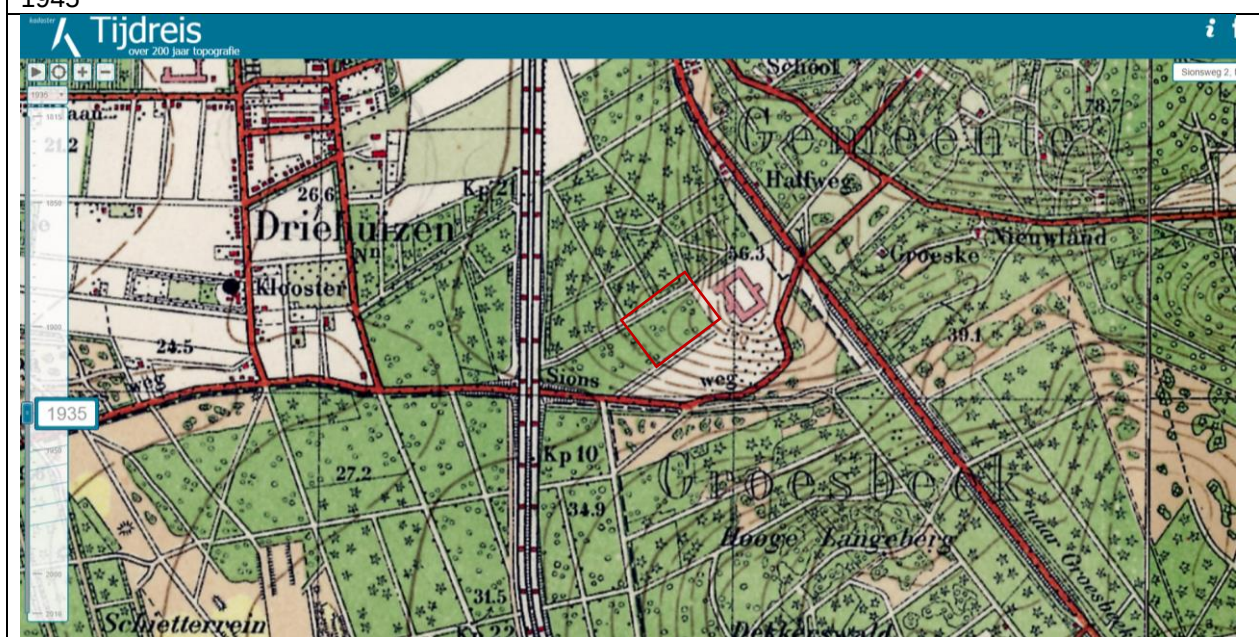
1975



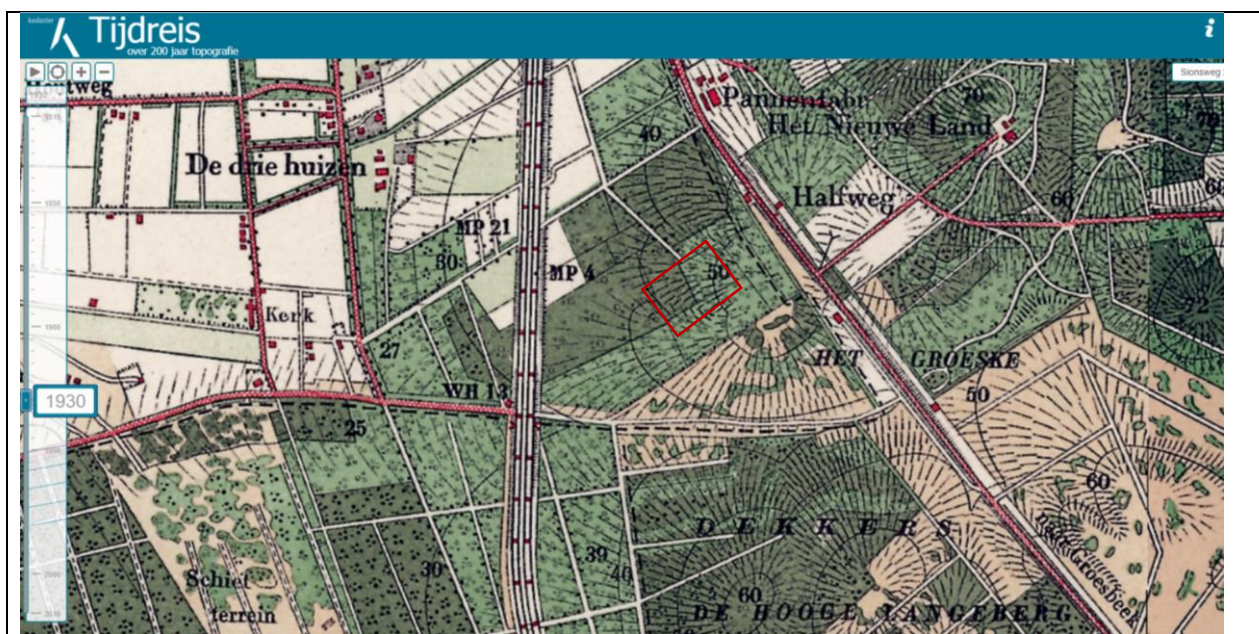
1955



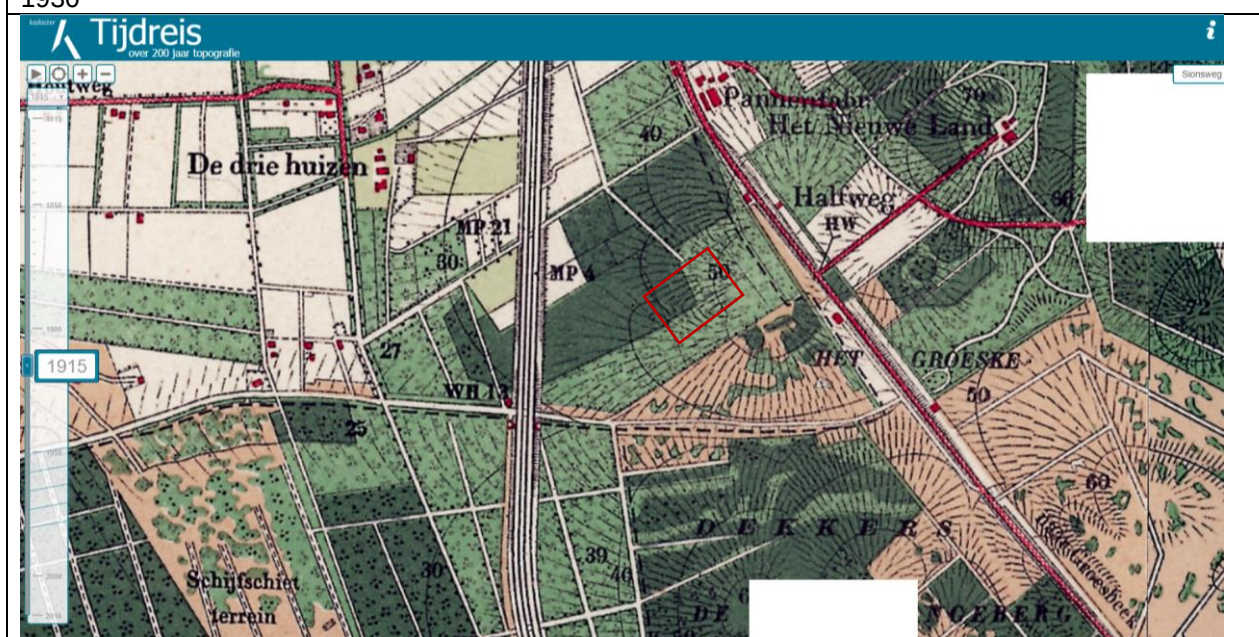
1945



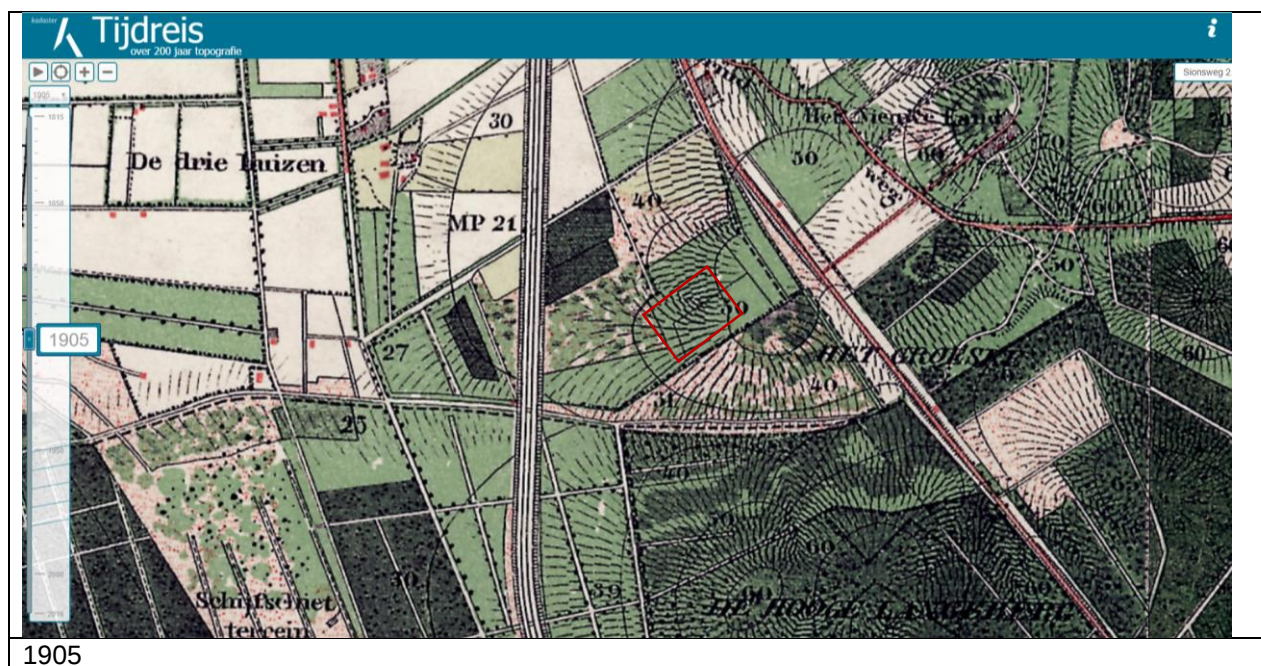
1935

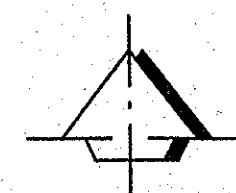


1930



1915

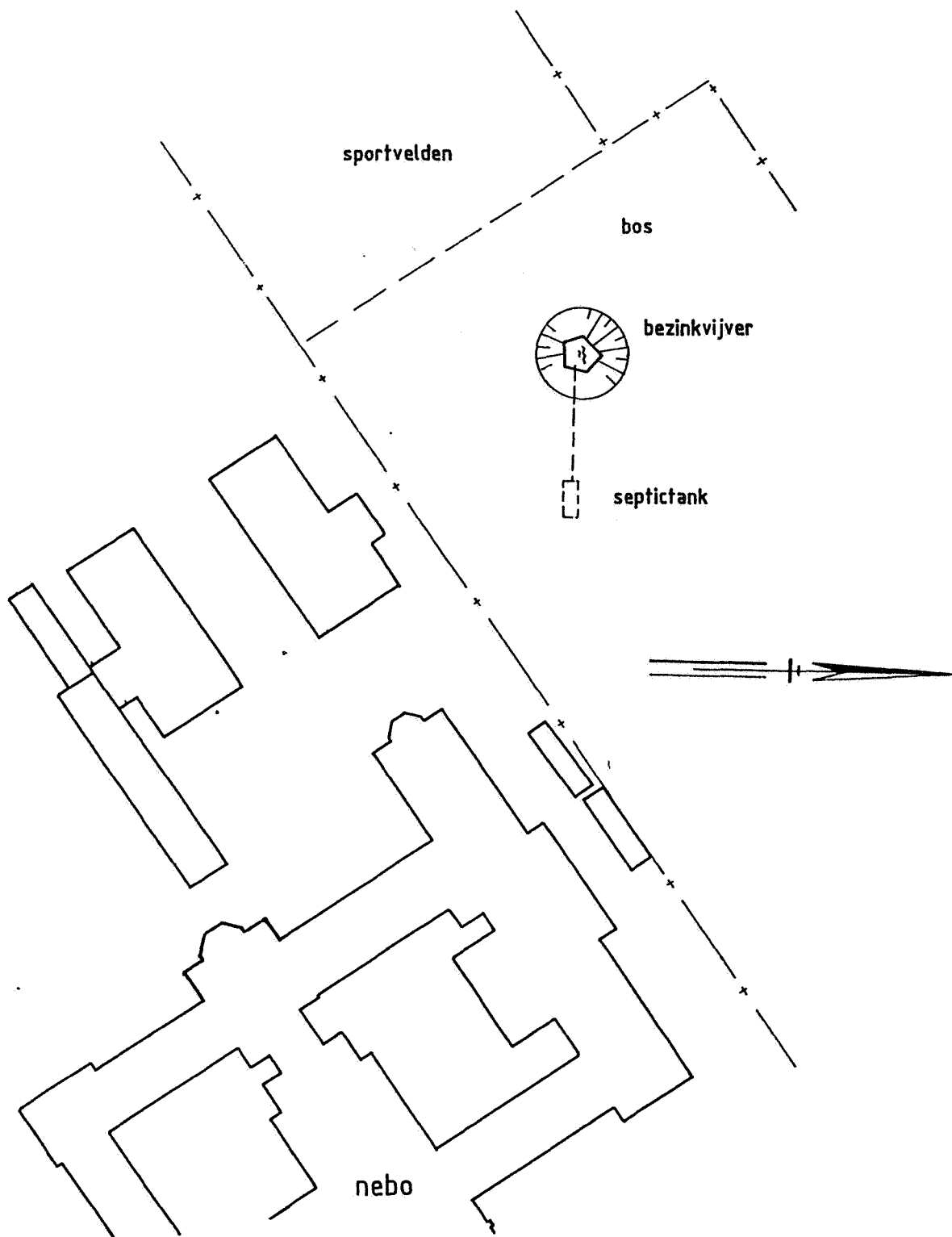




LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Stortlaag
- - - Bodemonderzoek 1993
- Bodemonderzoek 2003

				jv	jv	jv	31.05.'07	A	Definitief
omschrijving				aut.	con.	get.	datum	ver.	status
 DIN BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Realisatie				Project : GGz Nijmegen locatie Nijmeegsebaan					
				Opdrachtgever : SAB Arnhem					
				Omschrijving : Situeren boringen					
				Projectfase : Verkennend bodemonderzoek					
dossiernummer : A9440-01-001				behoort bij :		peil t.o.v. : N.A.P.		schaal : 1:1000	
registratienummer : ON-A 20070285				plotschaal : 1:1		maten in : m			
bestandsnaam : A20070285.dwg				formaat : A1				bijlage : 2	



gemeente nijmegen
oriënterend bodemonderzoek
sionsweg 2-a, te nijmegen.

ligging septic tank en bezinkvijver

Grotekend	jdr						
Gecontroleerd							
Datum	juni '93						
Microfilm							

Projectnummer 634 - 17585

Tekening 3 - 2

Schaal 1 : 1000

Sector milieu

Code Id

Ind. vorm

Stadium

Afmetingen A 4

Projectleider ing. j. schieven

Vestigingsplaats deventer

 heidemij advies

Heidemij Advies BV
Statutair gevestigd te Arnhem
Handelsregister Arnhem 53755

Auteursrechten voorbehouden

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:

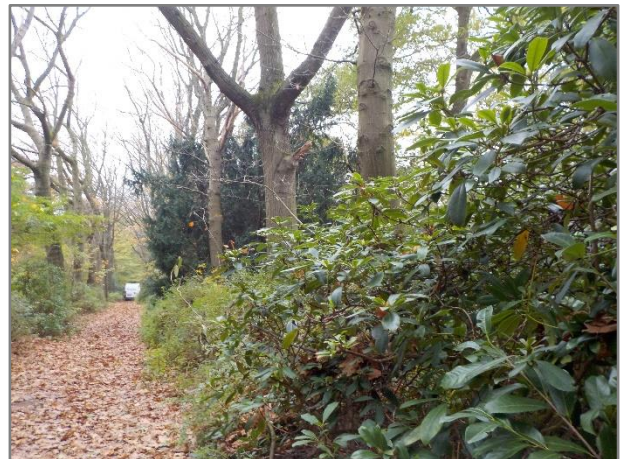


Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:

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 en 5740:2009/A1: februari 2016).

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

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of 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 bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende 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.

Als 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".

Het bodemonderzoek 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/of 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. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	"Trigger" voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	"Trigger" voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerde gehalte. Een gestandaardiseerde gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid 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 moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming (Wbb) 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 ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als 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" als 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.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling te worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als 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, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als er sprake is van een spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

VERANTWOORDING

Projectnummer	208079-10
---------------	-----------

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Paraaf	Datum
2001	Veldwerker bodemonderzoek grond ¹	N. Peters		2-11-17
2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater ¹			
2003	Veldwerker waterbodemonderzoek ¹			
2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest ¹			
2101	Ervaren boormeester mechanische boringen voor milieuhygiënisch veldwerk ¹			

Verantwoording				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
Protocol 2018	Projectleider asbest ²			
Protocol 2101	Projectleider mechanisch boren ²			
ISO 9001:20015	Auteur	m.m.c. Tonnissen	MT	13-11-'17
	Kwaliteitscontrole	W.C.J. Hendriks	W.C.J.	14-11-'17

¹ erkend in het kader van Kwalibo

² 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.

NEN-normen	
Vooronderzoek	
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	
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 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse Norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (Nederlandse Norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016)
NTA 5755	Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
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 in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	ALcontrol Laboratories ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) ALcontrol Laboratories	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

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



De Ortageo Groep bestaat uit:



www.ortageo.nl