

Verkennd bodemonderzoek Pelseland 8 te Lent

opdrachtgever
datum
auteur
projectleider
projectnummer
versie
status

Alynia Architecten Harlingen bv BNA
7 juli 2017
mevrouw D.W.S. van Sleen-Lewerissa
de heer D. van der Wolde
51144417
2
definitief

Protocol
2001
2002



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens	2
2.3	Historische gegevens en uitgevoerde bodemonderzoeken	2
2.4	Conclusie vooronderzoek	2
3	Uitgevoerde werkzaamheden	3
3.1	Onderzoeksstrategie	3
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden en analyses	3
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	3
3.4	Veldmetingen grondwater	4
3.5	Monsterneming en analyses	4
4	Analyseresultaten	5
4.1	Toetswijze en terminologie	5
4.2	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater	5
5	Samenvatting en Conclusie	7

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situering van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Overzicht van de onderzoekslocatie
Bijlage 3	Kadastrale situatie
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Getoetste resultaten

1 Inleiding

In opdracht van Alynia Architecten Harlingen bv BNA heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Pelseland 8 te Lent.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de locatie. Tevens is aan de hand van de analyseresultaten van de grond de toepasbaarheid van de grond indicatief bepaald. Naast het verkennend bodemonderzoek is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van het archeologisch onderzoek zijn separaat gerapporteerd.

Kwaliteit

MUG Ingenieursbureau en Poelsema Veldwerkbureau verklaren hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau en Poelsema Veldwerkbureau hebben het bodemonderzoek als onafhankelijke organisaties uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van de nu geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. MUG Ingenieursbureau en Poelsema Veldwerkbureau zijn gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek' en staan geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725:2009. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het voormalige, huidige en toekomstige bodemgebruik van de onderzoekslocatie en haar directe omgeving, alsmede informatie over de financieel-juridische situatie (standaard vooronderzoek).

In afwijking op NEN 5725:2009 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen, omdat dit gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen.

Tabel 2.1 Overzicht geraadpleegde bronnen

Bron	Contactpersoon
Bodemloket	-
Milieuatlas gemeente Nijmegen	-
www.topotijdreis.nl	-
Luchtfoto's (Google Earth)	-
Opdrachtgever	De heer J. de Haan
Het kadaster	-

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het perceel Pelseland 8 te Lent. De locatie staat bekend als gemeente Lent, sectie A, nummers 4337 (deels) en 4339 (deels) en heeft een oppervlakte van circa 1358 m². De locatie is onverhard (tuin/erf).

Bijlage 1 toont de globale topografische situering van de onderzoekslocatie en bijlage 2 een overzicht van de onderzoekslocatie. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Historische gegevens en uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen gegevens van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de locatie bekend zijn. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten op de omringende percelen van invloed geweest op de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie. Er zijn geen gegevens bekend van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie. De locatie is bekend als 'verdacht op geschutmunitie' (bron: milieuatlas gemeente Nijmegen).

2.4 Conclusie vooronderzoek

Op basis van bovenstaande gegevens wordt vooralsnog geconcludeerd dat op de locatie geen (bedrijfs)activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem op de locatie verontreinigd is geraakt. De locatie wordt derhalve als niet verdacht beschouwd voor het voorkomen van een bodemverontreiniging.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de strategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL), zoals vermeld in NEN 5740:2009/A1:2016. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Omschrijving	Boringen	Boringen met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
Pelseland 8, Lent (1358 m ²)	6 tot ca. 0,5 m-mv 1 tot 2,0 m-mv	1	3 x standaardpakket grond	1 x standaardpakket grondwater
<i>standaardpakket grond:</i>	<i>zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)</i>			
<i>standaardpakket grondwater:</i>	<i>zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen</i>			

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Deze werkzaamheden zijn verricht op 24 april 2017 door de heer J. ten Klooster, gekwalificeerd veldmedewerker voor protocol 2001 van Poelsema Veldwerk Bureau. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is er een KLIC-melding verricht ter bepaling van de ligging van kabels en leidingen op de onderzoekslocatie.

Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5725 en NEN 5740. Hierbij is eveneens gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de bovengenoemde onderzoeksstrategie. De opgeboorde grond is bemonsterd per de te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens zijn het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

De globale bodemopbouw van de locatie is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.2 Globale bodemopbouw van de locatie

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0,0-0,3	zwak zandig, matig humeuze klei
0,3-0,6	Zwak zandige klei
0,6-0,9	Matig grof, zwak siltig zand
0,9-1,3	Sterk siltige klei
1,3-1,8	Uiterst siltige klei
1,8-2,7	Matig grof, zwak siltig zand
2,7-2,9	Uiterst siltige klei
2,9-4,0	Matig grof, zwak siltig zand

In de bovengrond van boring 03 (traject 0,0-0,3 m-mv) zijn sporen kolengruis aangetroffen. Verder zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde/ontgraven materiaal geen asbestverdachte materialen of andere bodemvreemde materialen aangetroffen. Tijdens het veldwerk deden zich verder geen bijzonderheden voor.

Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen, die zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Veldmetingen grondwater

Op 1 mei 2017 is het grondwater bemonsterd door een voor protocol 2002 gekwalificeerd veldmedewerker van Poelsema Veldwerk Bureau (de heer J. ten Klooster). De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EGV) en de troebelheid (NTU) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01	3,0-4,0	2,40	6,8	640	9,86

Uit tabel 3.3 blijkt dat de gemeten waarden in het veld niet noemenswaardig afwijken van de waarden die van nature worden gemeten.

3.5 Monsterneming en analyses

Op basis van de grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld. Het bovengrondmonster van boring 3 (zintuiglijk kolengruis aangetroffen) is separaat geanalyseerd.

De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam.

De samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven en toegelicht in tabel 4.1 (paragraaf 4.2).

4 Analyseresultaten

4.1 Toetswijze en terminologie

Lokale maximale waarde: gemeente Nijmegen hanteert kwaliteitsnormen voor grond die gelden voor het toepassen van grond (besluit Bodemkwaliteit) én bij het afperken van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wet Bodembescherming). Beide wettelijke kaders hebben veel raakvlakken met elkaar en dienen, waar dat mogelijk is, op elkaar aan te sluiten. Gemeente Nijmegen heeft dit daarom in het Nota bodembeheer (september 2012) op elkaar afgestemd. De Nota bodembeheer is onder andere van toepassing voor het toepassen van grond binnen Nijmegen (met uitzondering van oppervlaktewateren), in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming wordt in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond zijn de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): de kwaliteit van de bodem is in het onderhavige onderzoek bepaald door de individuele meetwaarden om te rekenen naar standaardbodem op basis van de gemeten percentages lutum en organische stof. Hierna zijn deze 'gestandaardiseerde waarden' getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

4.2 Getoetste analyseresultaten grond en grondwater

De volgende tabellen geven een overzicht van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen en in bijlage 6 de getoetste analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden.

Tabel 4.1 Getoetste analyseresultaten grondmonsters

Analyse-monster	Deelmonsters	Waarneming	Analyses	> AW (+index)	> I (+index)	Indicatieve toetsing Bbk
03-1	03 (0,00 - 0,30)	Sporen kolengruis	NEN-grond	PAK 10 VROM (0,56)	-	Industrie
MM-bg1	02 (0,00 - 0,30)		NEN-grond	-	-	Altijd toepasbaar
	04 (0,00 - 0,50)					
	05 (0,00 - 0,30)					
	06 (0,00 - 0,30)					
	07 (0,00 - 0,30)					
	08 (0,00 - 0,30)					
MM-og1	01 (1,30 - 1,80)		NEN-grond	-	-	Altijd toepasbaar
	02 (1,30 - 1,70)					
<i>NEN-gr: zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)</i>						
<i>Met 9: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink)</i>						
<i>> AW: meer dan achtergrondwaarde</i>						
<i>> I: meer dan interventiewaarde</i>						
<i>Index : (GSSD - AW)/(I - AW)</i>						
<i>(Index > 0,0): gehalte boven achtergrondwaarde</i>						

De resultaten zijn getoetst aan de Lokale Maximale Waarde (LMW) zoals vermeld in de Nota bodembeheer van gemeente Nijmegen/Arnhem (september 2012). Hieruit blijkt dat in het bovengrondmonster 03-1 (zintuiglijk kolengruis aangetroffen) een licht verhoogd gehalte aan PAK is gemeten. In het bovengrondmengmonster (MM-bg1) en in het ondergrondmengmonster (MM-og1) zijn geen verhoogde gehalten gemeten ten opzichte van de LMW.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	3,0-4,0	Barium [Ba] (0,01)	-

Uit tabel 4.2 blijkt dat in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium is gemeten.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Alynia Architecten Harlingen bv BNA heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Pelseland 8 te Lent.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de locatie. Tevens is aan de hand van de analyseresultaten van de grond de toepasbaarheid van de grond indicatief bepaald.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater

In de bovengrond van boring 03 zijn sporen kolengruis aangetroffen. Verder zijn zowel op het maaiveld als in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen of andere bodemvreemde materialen aangetroffen.

De bovengrond van boring 3 bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK (boven de achtergrondwaarden). Deze grond is indicatief beoordeeld als kwaliteitsklasse industrie. De bovengrond en de ondergrond bevatten geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden. Deze grond is indicatief beoordeeld als kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium (boven de streefwaarden).

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten van de grond blijkt dat er sprake is van een licht verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM). De gemeten gehalten geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten.

Formeel geven de resultaten van boring 3 aanleiding tot uitvoering van een nader bodemonderzoek. Aangezien het verhoogde gehalte te relateren is aan het visueel waargenomen kolengruis. Deze zijn niet waargenomen in de overige bodemlagen en boringen. Het betreft hiermee een zeer plaatselijke afwijking. Aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht.

De onderzoeksresultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geven hiermee geen aanleiding tot de uitvoering van aanvullend onderzoek op de locatie en vormen geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning.

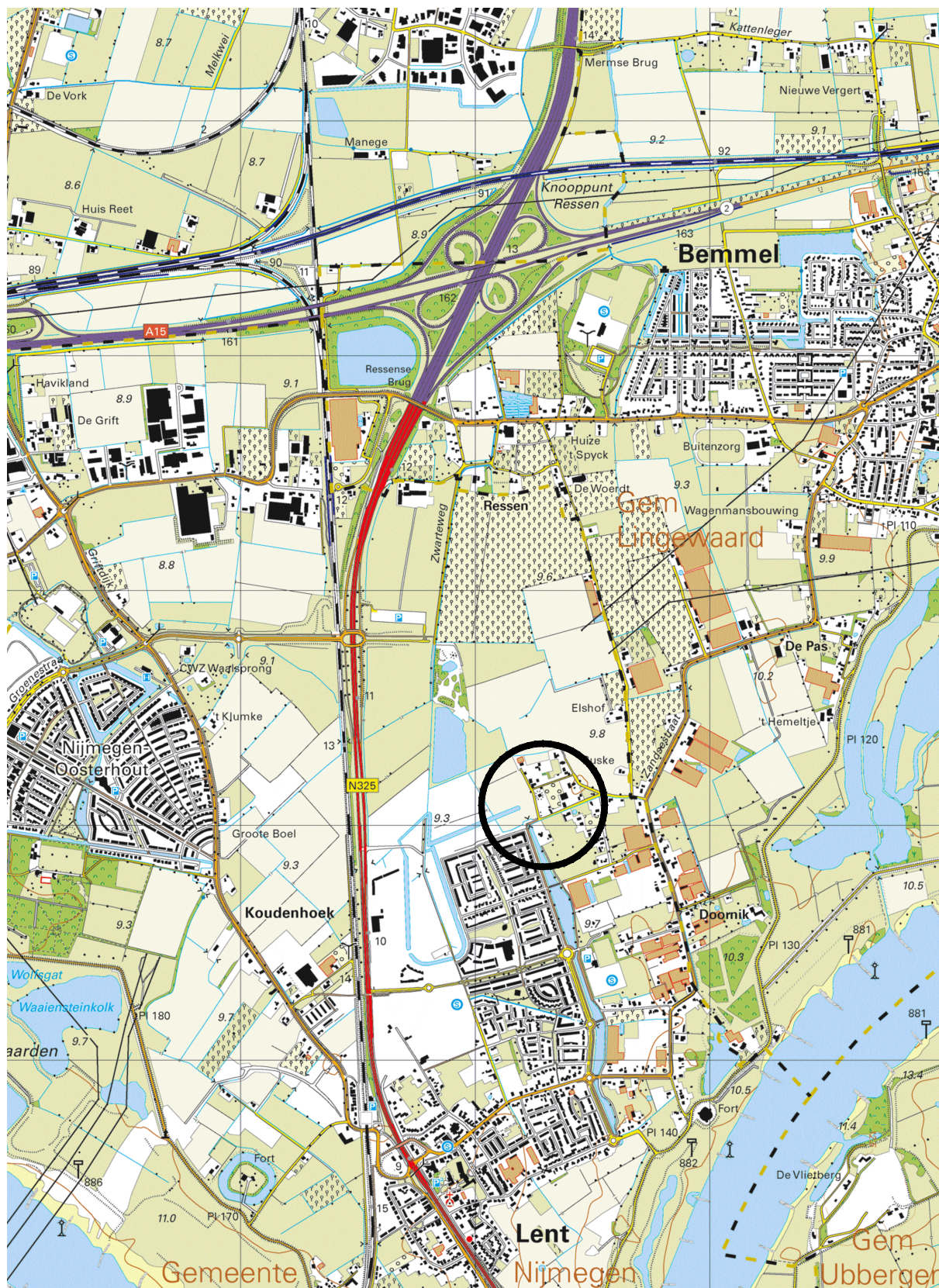
Algemeen

Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden.

Toepassing van de grond en de baggerspecie elders dient voorafgaand aan de toepassing via het Meldpunt bodemkwaliteit te worden gemeld bij het desbetreffende bevoegd gezag (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>). Ook tijdelijke opslag van grond en baggerspecie dient hier gemeld te worden.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijkingen.

Bijlage 1 Situering van de onderzoekslocatie



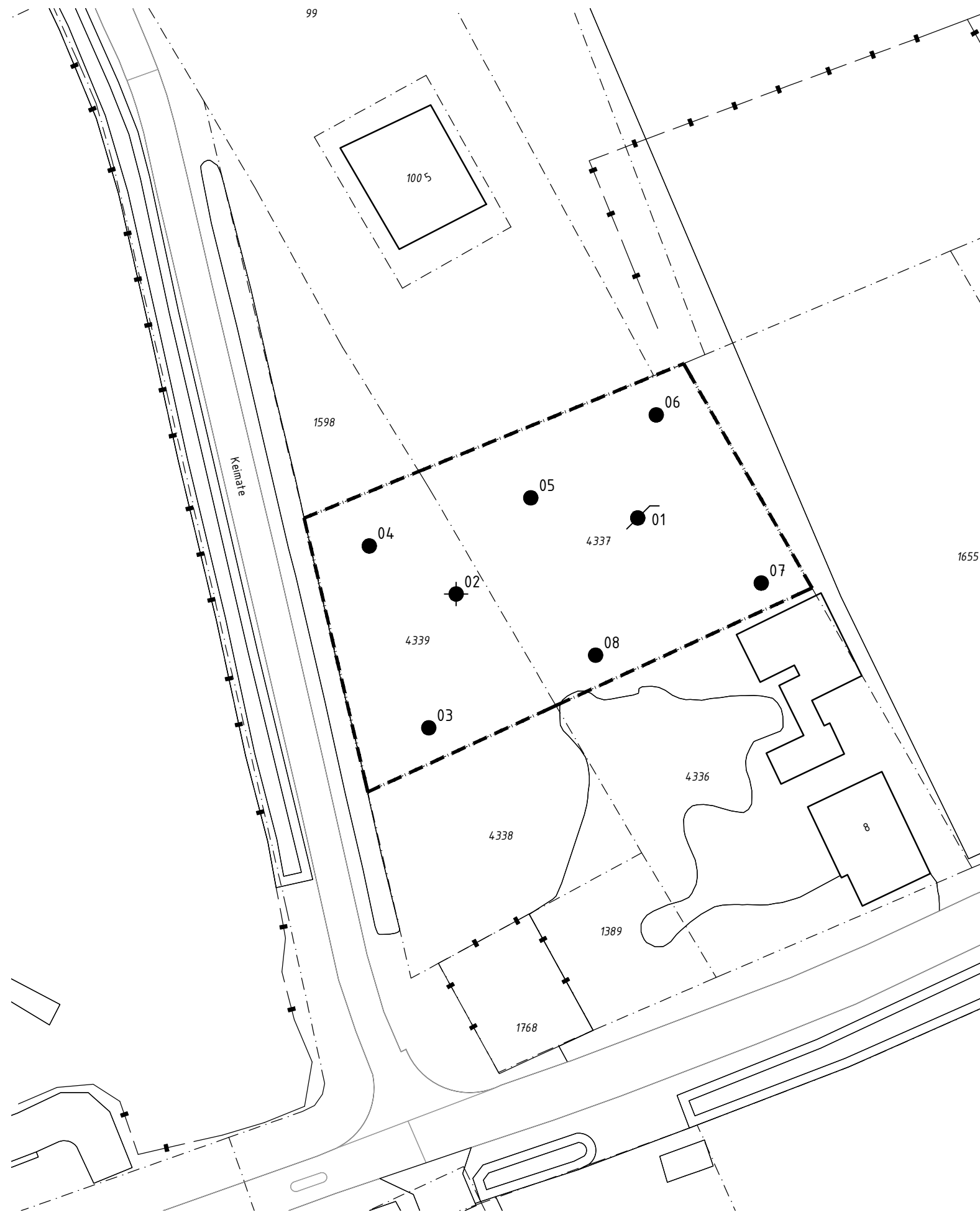
Projectnaam: Vbo Pelseland 8 te Lent
Situering van de onderzoekslocatie

Projectnummer: 51144417

Bijlage: 1

Schaal: 1:25.000

**Bijlage 2 Overzicht van de
onderzoekslocatie**



Situatie
schaal: 1:2500

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 5 huisnummer
- - - kadastrale grens
- 4339 kadastrale nummer
- 08 boring tot 0,5 m-mv
- 02 boring tot 2,0 m-mv
- 01 peilbuis
- - - - - onderzoeksgrens



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

0	LWo	DLe	Eerste uitgave	09-05-2017
Wijz.	Gef.	Gec.	Omschrijving	Datum
Project:				Projectnummer: 51144417
Verkennd bodemonderzoek				Bijlage: 2
Pelseland 8 te Lent				Schaal: 1:500
Opdrachtgever:				Formaat: A3
Alynia Architecten				DEFINITIEF
Onderdeel:				
Overzicht van de onderzoekslocatie				

**PRAKTISCH
DENKERS**

**PRAKTISCHE
DENKERS**

Bijlage 3 Kadastrale situatie

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: LENT A 4336 7-4-2017
Pelseland 8 6663 KG LENT 11:37:47
Uw referentie: 51144417
Toestandsdatum: 6-4-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: LENT A 4336
Grootte: 9 a 85 ca
Coördinaten: 188304-432063
Omschrijving kadastraal object: WONEN
Locatie: Pelseland 8
6663 KG LENT
Ontstaan op: 8-3-2017
Ontstaan uit: LENT A 1656

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer Gradus Hendrikus Jozef van Bennekom

Pelseland 8

6663 KG LENT

Geboren op: 12-03-1944

Geboren te: ELST

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 18009/14 reeks ARNHEM d.d. 21-9-1999

Eerst genoemde object in LENT A 1656

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 1472/42 reeks NIJMEGEN

Eerst genoemde object in LENT A 1656

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Hendrica Theodora Spies

Pelseland 8

6663 KG LENT

Geboren op: 10-01-1945

Geboren te: NIJMEGEN

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: BSA 505/20007 reeks ARNHEM d.d. 13-5-2005

Betreft: LENT A 4336
Pelseland 8 6663 KG LENT
Uw referentie: 51144417
Toestandsdatum: 6-4-2017

7-4-2017
11:37:47

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**

Liander Infra N.V.
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

Zetel: ARNHEM

KvK-nummer: 08021677 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan: HYP4 4676/111 reeks ARNHEM
d.d. 16-12-1976

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.



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 april 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LENT

A

4336

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

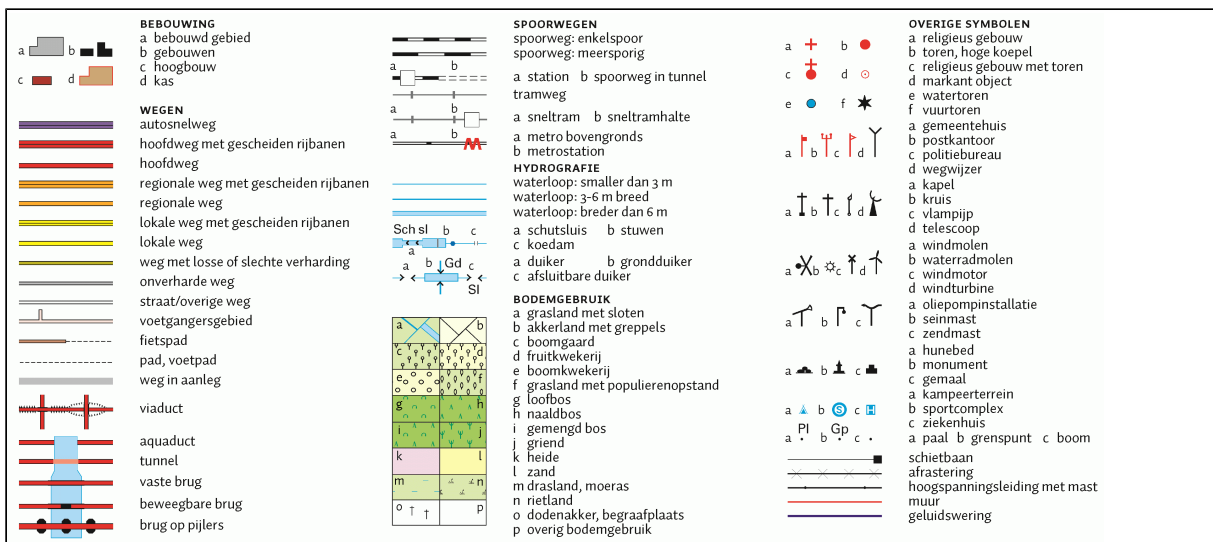
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LENT A 4336
Pelseland 8, 6663 KG LENT
CC-BY Kadaster.



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:	LENT A 4337	7-4-2017
	Pelseland LENT	11:48:04
Uw referentie:	51144417	
Toestandsdatum:	6-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>LENT A 4337</u>
Grootte:	8 a 30 ca
Coördinaten:	188294-432088
Omschrijving kadastraal object:	ERF - TUIN
Locatie:	Pelseland
	LENT
Ontstaan op:	8-3-2017
Ontstaan uit:	<u>LENT A 1656</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Gradus Hendrikus Jozef van Bennekom

Pelseland 8

6663 KG LENT

Geboren op: 12-03-1944

Geboren te: ELST

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 18009/14 reeks ARNHEM d.d. 21-9-1999

Eerst genoemde object in LENT A 1656

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 1472/42 reeks NIJMEGEN

Eerst genoemde object in LENT A 1656

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Hendrica Theodora Spies

Pelseland 8

6663 KG LENT

Geboren op: 10-01-1945

Geboren te: NIJMEGEN

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: BSA 505/20007 reeks ARNHEM d.d. 13-5-2005

Betreft: LENT A 4337
Pelseland LENT
Uw referentie: 51144417
Toestandsdatum: 6-4-2017

7-4-2017
11:48:04

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**

Liander Infra N.V.
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

Zetel: ARNHEM

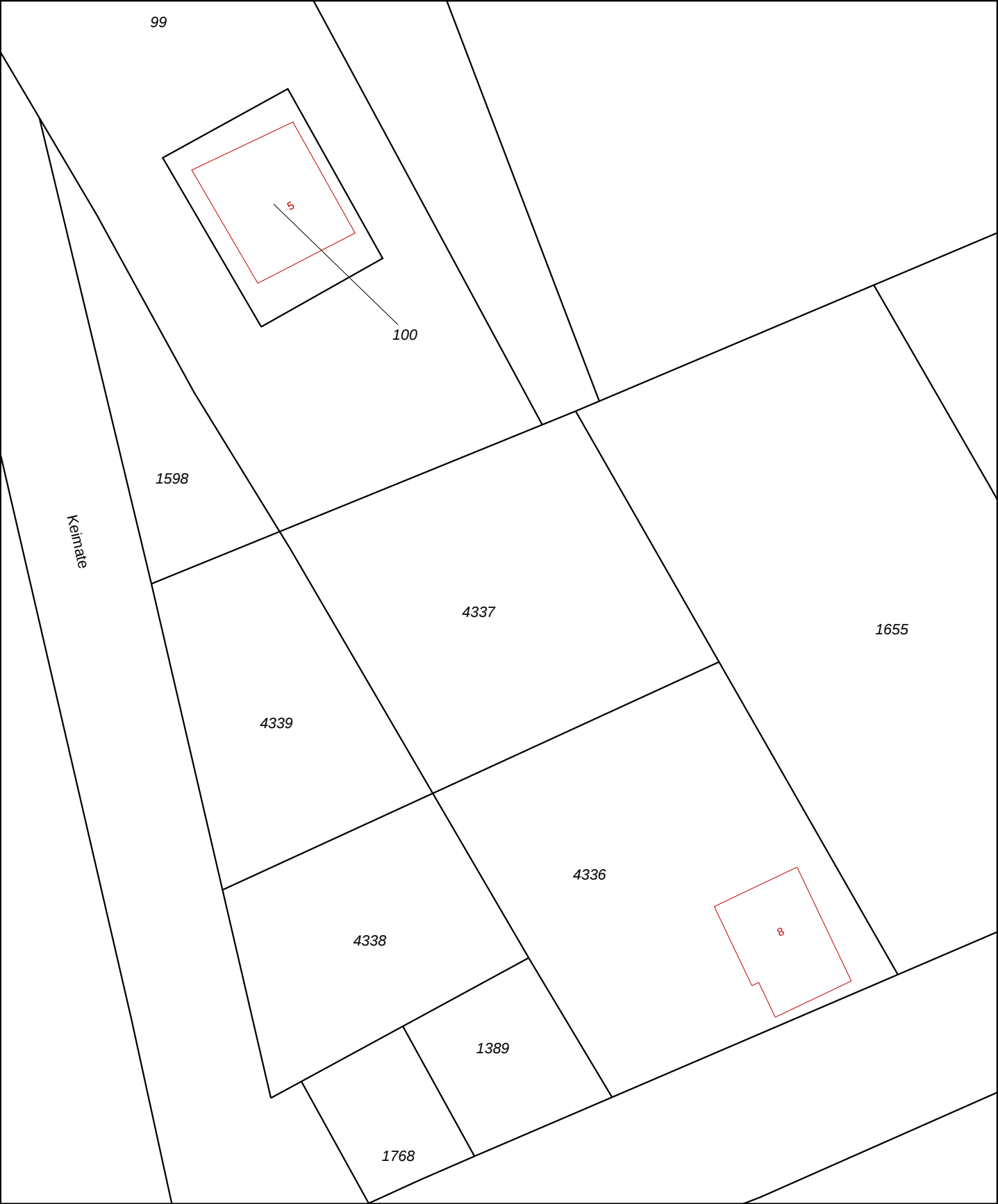
KvK-nummer: 08021677 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan: HYP4 4676/111 reeks ARNHEM
d.d. 16-12-1976

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.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 april 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LENT

A

4337

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

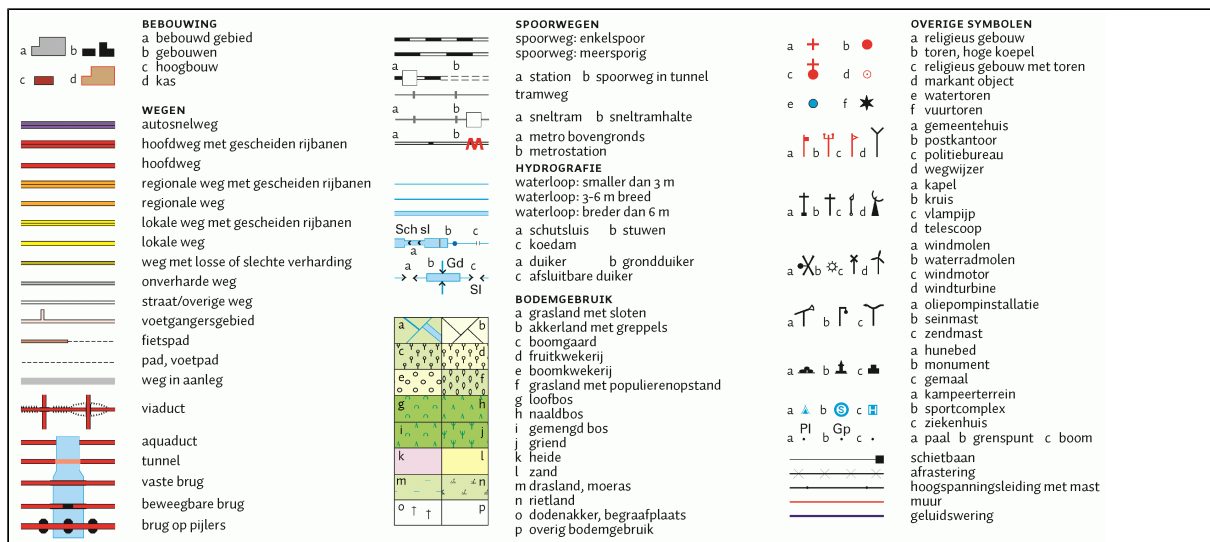
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LENT A 4337
Pelseland , LENT
CC-BY Kadaster.



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:	LENT A 4339	7-4-2017
	Keimate LENT	11:44:30
Uw referentie:	51144417	
Toestandsdatum:	6-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>LENT A 4339</u>
Grootte:	4 a 95 ca
Coördinaten:	188275-432078
Omschrijving kadastraal object:	ERF - TUIN
Locatie:	Keimate
	LENT
Ontstaan op:	8-3-2017
Ontstaan uit:	<u>LENT A 1599</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Gradus Hendrikus Jozef van Bennekom

Pelseland 8

6663 KG LENT

Geboren op: 12-03-1944

Geboren te: ELST

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 11058/63 reeks ARNHEM
d.d. 23-12-1991

Eerst genoemde object in
brondocument: LENT A 1388 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Hendrica Theodora Spies

Pelseland 8

6663 KG LENT

Geboren op: 10-01-1945

Geboren te: NIJMEGEN

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: BSA 505/20007 reeks ARNHEM d.d. 13-5-2005

Betreft:	LENT A 4339	7-4-2017
	Keimate LENT	11:44:30
Uw referentie:	51144417	
Toestandsdatum:	6-4-2017	

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**

Liander Infra N.V.
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

Zetel: ARNHEM

KvK-nummer: 08021677 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan: HYP4 5101/64 reeks ARNHEM d.d. 5-1-1978

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.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 april 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

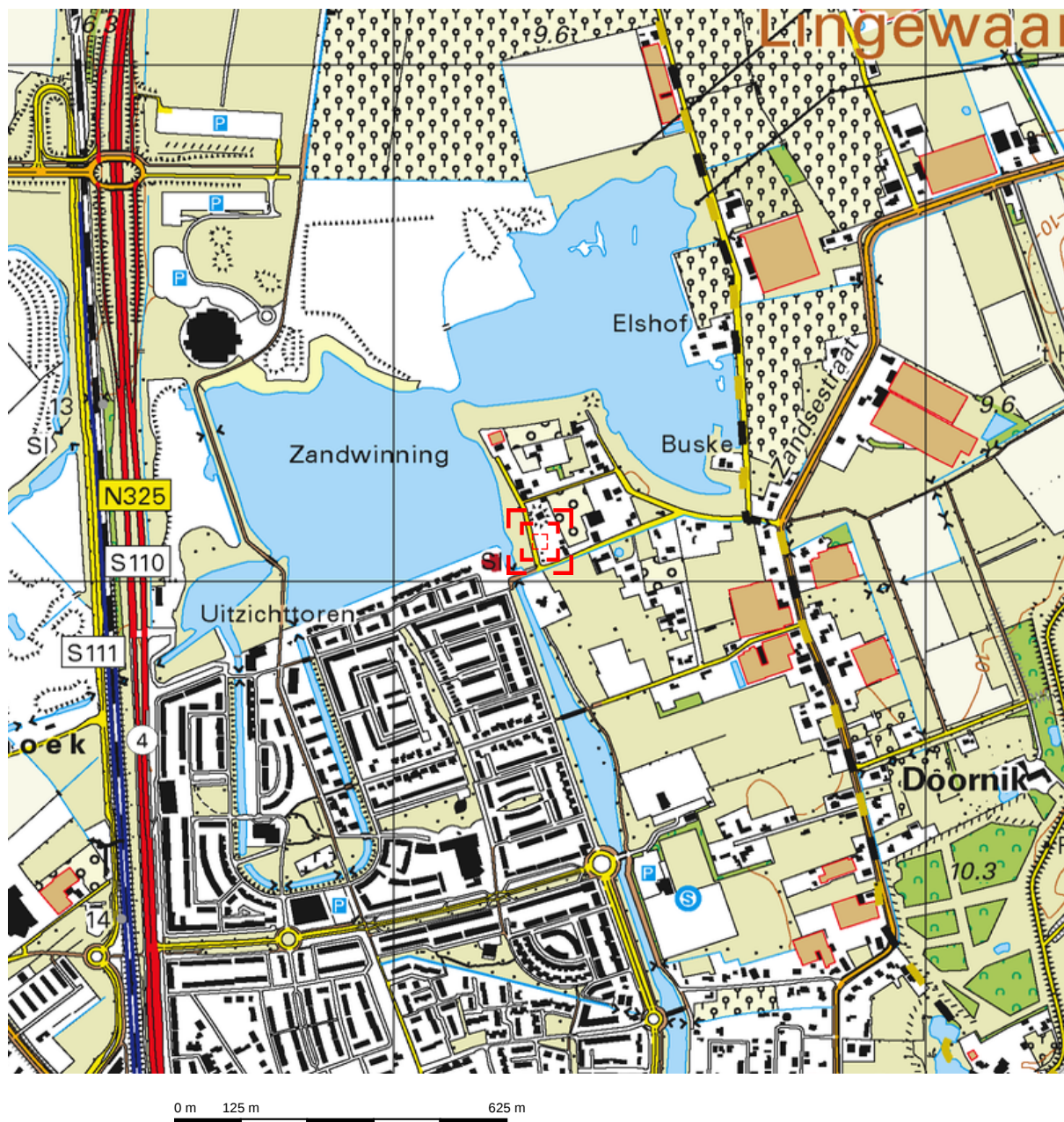
LENT

A

4339

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

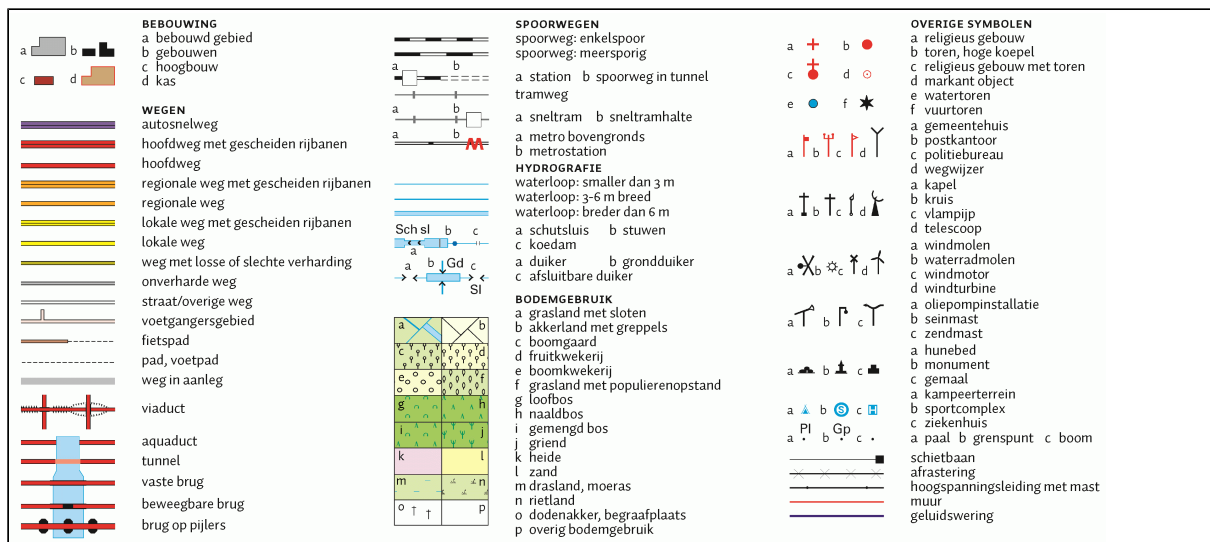
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LENT A 4339
Keimate, LENT
CC-BY Kadaster.

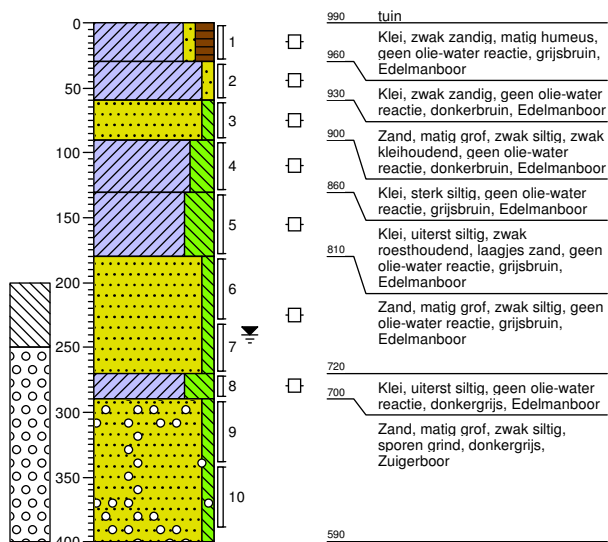


Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

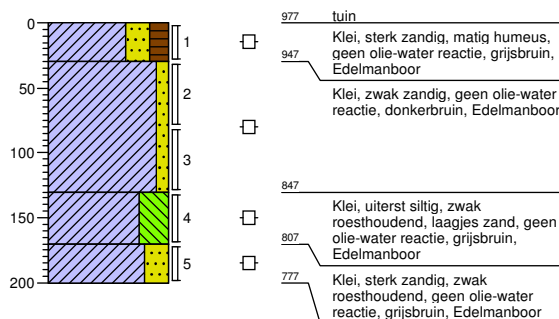
Boring: 01

Datum: 24-04-2017
Boormeester: J. ten Klooster



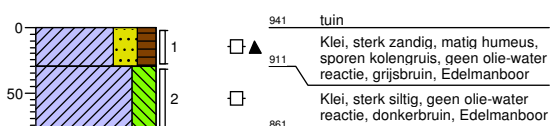
Boring: 02

Datum: 24-04-2017
Boormeester: J. ten Klooster



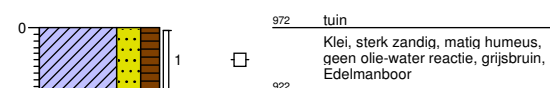
Boring: 03

Datum: 24-04-2017
Boormeester: J. ten Klooster



Boring: 04

Datum: 24-04-2017
Boormeester: J. ten Klooster

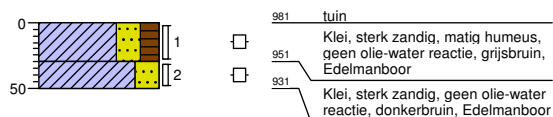


Projectnaam: Pelseland 8 Lent
Projectcode: 51144417

Bijlage: Boorprofielen

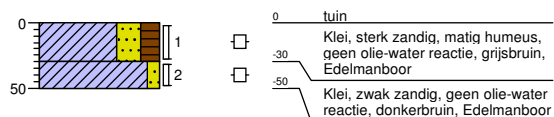
Boring: 05

Datum: 24-04-2017
Boormeester: J. ten Klooster



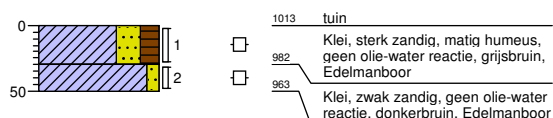
Boring: 06

Datum: 24-04-2017
Boormeester: J. ten Klooster



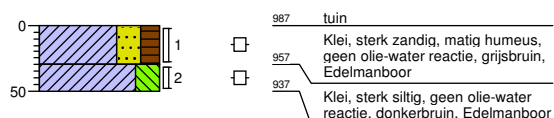
Boring: 07

Datum: 24-04-2017
Boormeester: J. ten Klooster



Boring: 08

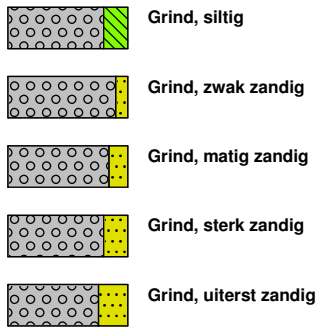
Datum: 24-04-2017
Boormeester: J. ten Klooster



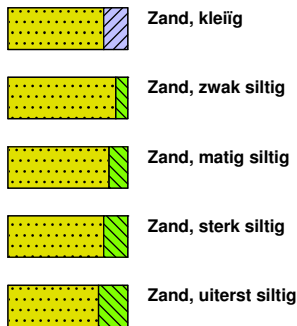
Projectnaam: Pelseland 8 Lent
Projectcode: 51144417

Legenda (conform NEN 5104)

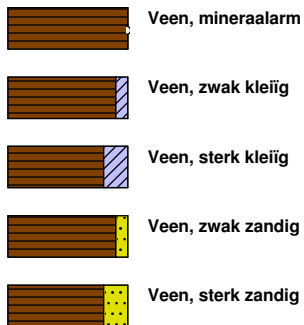
grind



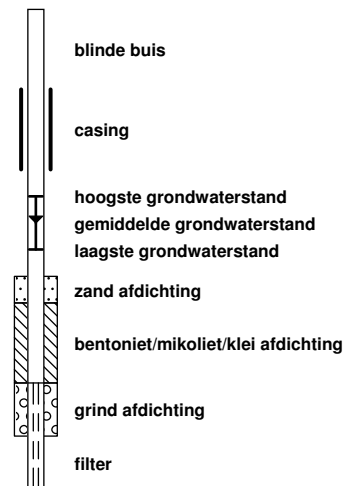
zand



veen



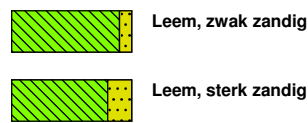
peilbuis



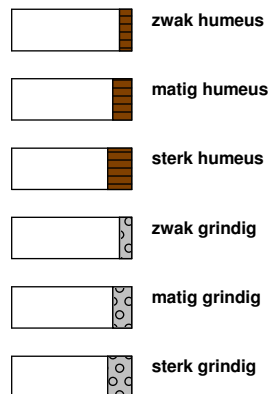
klei



leem



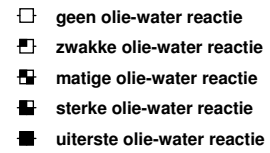
overige toevoegingen



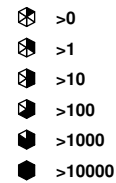
geur



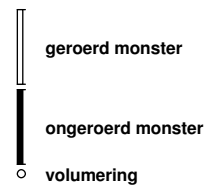
olie



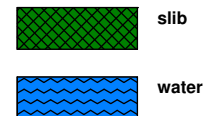
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw D. Lewerissa
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51144417-Pelseland 8 Lent
Ons kenmerk : Project 664440
Validatieref. : 664440_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NZLD-NLKB-URZW-POUG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664440
 Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

5411956 = MM-bg1

5411957 = MM-og1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/04/2017	24/04/2017
Ontvangstdatum opdracht :	28/04/2017	28/04/2017
Startdatum :	26/04/2017	26/04/2017
Monstercode :	5411956	5411957
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,5	78,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,2	21,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	75	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	6,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,12	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	29	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	88	47

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,59	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: NZLD-NLKB-URZW-POUG

Ref.: 664440_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664440
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

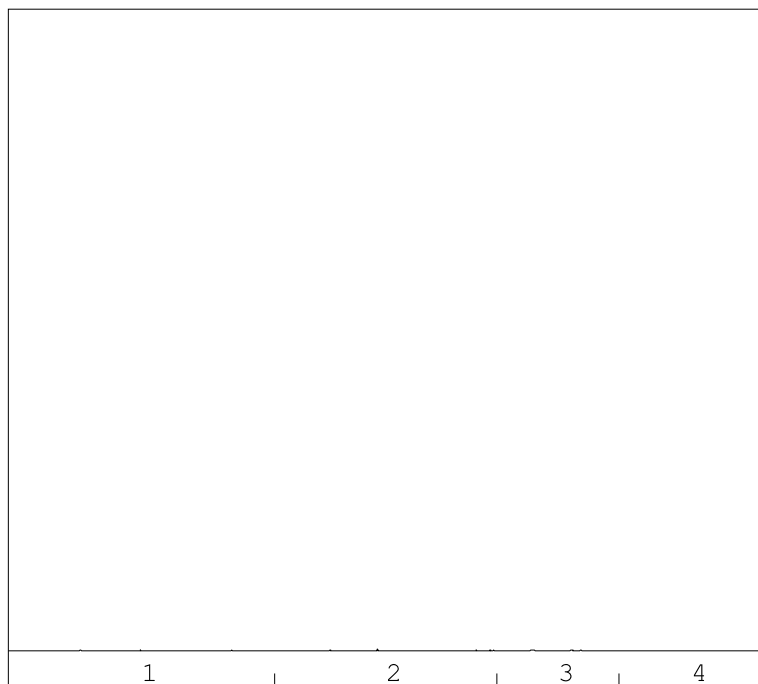
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5411956
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Uw referentie : MM-bg1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

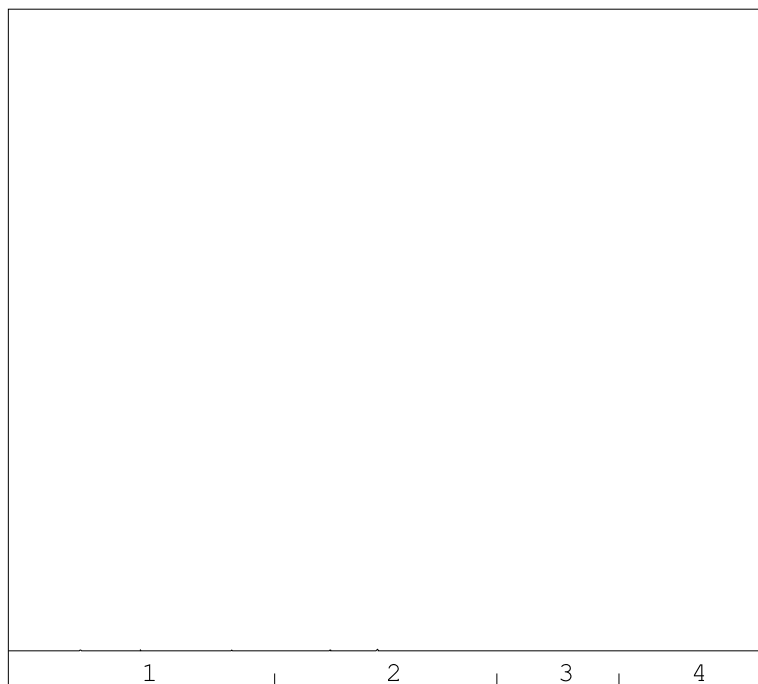
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5411957
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Uw referentie : MM-og1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664440
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5411956	MM-bg1	02	0-0.3	2166908AA
		04	0-0.5	2166899AA
		05	0-0.3	2015382AA
		06	0-0.3	2166906AA
		07	0-0.3	2015389AA
		08	0-0.3	1371755AA
5411957	MM-og1	02	1.3-1.7	2167110AA
		01	1.3-1.8	2167307AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664440
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw D. Lewerissa
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51144417-Pelseland 8 Lent
Ons kenmerk : Project 664441
Validatieref. : 664441_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XRQD-APNF-QDYX-UMKC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664441
 Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

5411958 = 03-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/04/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 28/04/2017
 Startdatum : 26/04/2017
 Monstercode : 5411958
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	32
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	64

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,1
S anthraceen	mg/kg ds	0,42
S fluoranteen	mg/kg ds	6,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	3,0
S chryseen	mg/kg ds	3,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,3
S som PAK (10)	mg/kg ds	24

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XRQD-APNF-QDYX-UMKC

Ref.: 664441_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664441
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

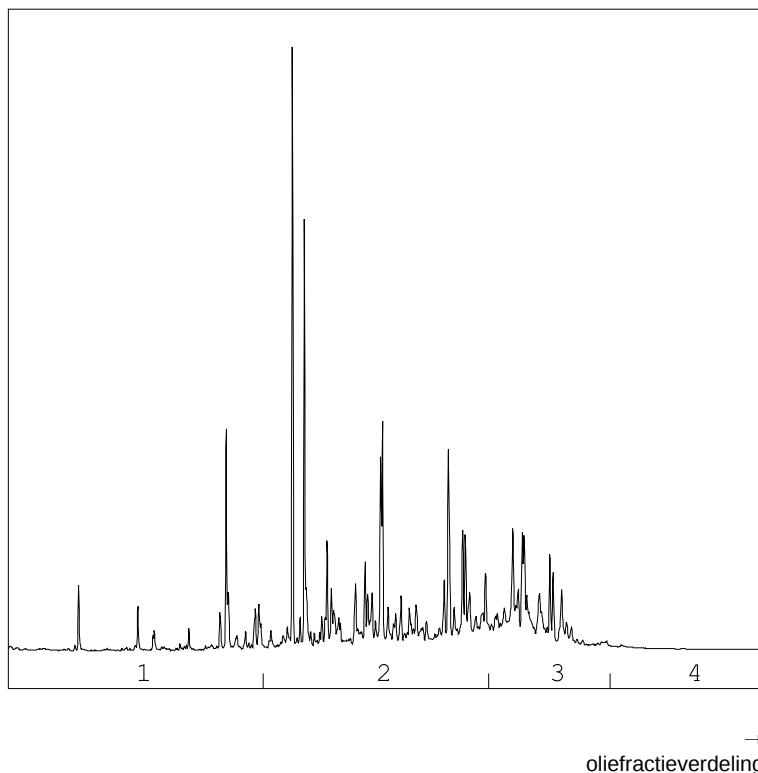
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5411958
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Uw referentie : 03-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	60 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664441
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 03-1
Monstercode : 5411958

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664441
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5411958	03-1	03	0-0.3	2166907AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 664441
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. mevrouw D. Lewerissa
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51144417-Pelseland 8 Lent
Ons kenmerk : Project 665125
Validatieref. : 665125_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CHCX-DWBH-YWXP-QGJW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 mei 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 665125
 Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

5413653 = 01-1-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/05/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 02/05/2017
 Startdatum : 02/05/2017
 Monstercode : 5413653
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	56
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,9
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CHXC-DWBH-YWXP-QGJW

Ref.: 665125_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 665125
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

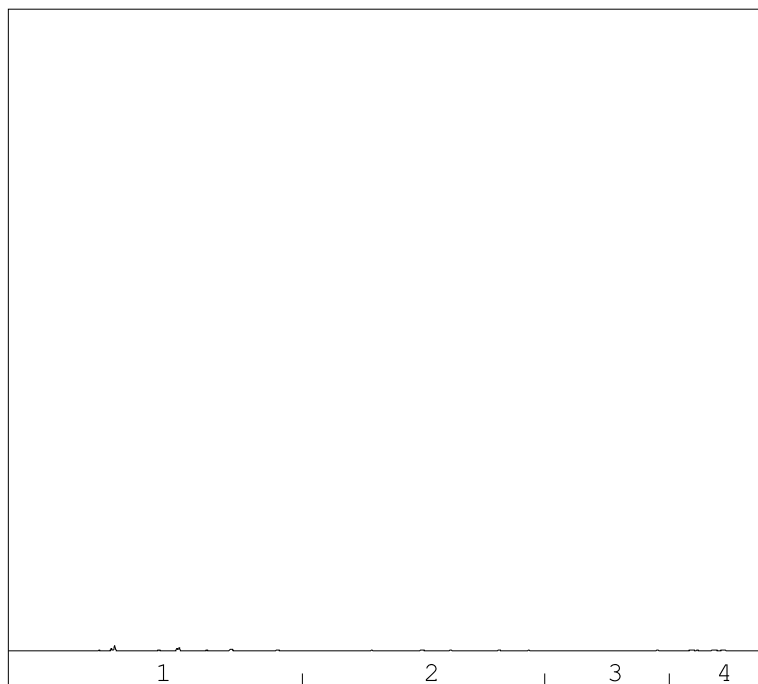
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5413653
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Uw referentie : 01-1-2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 665125
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5413653	01-1-2	01	3-4	0270645YA
		01	3-4	0198066MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 665125
Project omschrijving : 51144417-Pelseland 8 Lent
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6 Getoetste resultaten

Project	51144417-Pelseland 8 Lent						
Certificaten	664440						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 2 juni 2017 08:31			

Monsterreferentie	5411956						
Monsteromschrijving	MM-bg1						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25				

Droogrest

droge stof	%	85.5	85.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	75	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	9.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	31	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	29	40	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	88	150	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.59	0.59	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		5411957						
Monsteromschrijving		MM-og1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78	78.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	7.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	13	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	57	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	51144417-Pelseland 8 Lent						
Certificaten	664441						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 2 juni 2017 08:32			

Monsterreferentie	5411958						
Monsteromschrijving	03-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.4	25				

Droogrest

droge stof	%	81	81.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	100	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	9.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	19	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	32	39	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	64	87	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	150	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	2.1	2.1				
anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.42				
fluoranteen	mg/kg ds	6	6				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3	3				
chryseen	mg/kg ds	3.5	3.5				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	2.1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.7	2.7				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	1.7				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.3	2.3				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	24	24	1.1 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	51144417-Pelseland 8 Lent		
Certificaten	664440		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 2 juni 2017 08:33

Monsterreferentie	5411956						
Monsteromschrijving	MM-bg1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25

Droogrest

droge stof	%	85.5	85.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	75	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	9.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	31	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	0.15	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	29	40	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	27	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	88	150	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.59	0.59	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5411956:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		5411957						
Monsteromschrijving		MM-og1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78	78.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	7.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	12	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	13	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	57	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5411957:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	51144417-Pelseland 8 Lent		
Certificaten	664441		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 2 juni 2017 08:33

Monsterreferentie	5411958						
Monsteromschrijving	03-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10
Lutum	% (m/m ds)	15.4	25

Droogrest

droge stof	%	81	81.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	100	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	9.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	19	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	32	39	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	64	87	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	150	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	2.1	2.1
anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.42
fluoranteen	mg/kg ds	6	6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3	3
chryseen	mg/kg ds	3.5	3.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	2.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.7	2.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	1.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.3	2.3

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	24	24	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 5411958:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Tabel 4: locale maximale waarden geldend bij toepassen van grond afkomstig van het beheergebied Nijmegen (in mg/kg ds standaard bodem)

Generieke maximale waarden																
	cadmiu						barium	kobalt								Andere
Bodemfunctie	m	koper	kwik	lood	nikkel	zink	#	#	Mol.#	PAK	PCB#	DDT	DDE	DDD	drins	stoffen
Achtergrondw aarde	0,60	40	0,15	50	35	140	190	15	1,5	1,5	0,020	0,20	0,10	0,020	0,015	@
Wonen	1,2	54	0,83	210	nvt	200	550	35	88	6,8	0,020\$	0,20	0,13	0,84	0,04	@
Industrie	4,3	190	4,8	530	100	720	920	190	190	40	0,5	1	1,3	34	0,14	@
Interventie- waarde	13	190	36 / 4	530	100	720		190	190	40	1	1,7	2,3	34	4	@
Locale Maximale Waarden																
Traject 1 (zie Tabel 2)																
Deelgebied (zie bijlage 1)	cadmiu						barium	kobalt	molyb							Andere stoffen
	m	koper	kwik	lood	nikkel	zink	%		-deen	PAK	PCB	DDT	DDE	DDD	drins	
tot 1900	1,20	88	0,83	465	70	399	395	35	3,0	6,8	0,040	0,20	0,13	0,040	0,030	≤ 2*AW én ≤ W
1900-1945	1,20	114	0,86	462	70	576	423	46	3,0	6,8	0,040	0,20	0,13	0,040	0,030	≤ 2*AW én ≤ W
1945-1965	1,20	64	0,39	208	70	299	380	30	3,0	6,8	0,040	0,20	0,13	0,040	0,030	≤ 2*AW én ≤ W
1965-heden	1,20	54	0,30	100	70	212	380	30	3,0	3,0	0,040	0,20	0,13	0,040	0,030	≤ 2*AW én ≤ W
Waalsprong	1,20	54	0,30	110	70	274	380	30	3,0	3,0	0,040	0,20	0,33	0,040	0,030	≤ 2*AW én ≤ W ^
Waalsprong- kassen	1,20	61	0,30	142	70	285	380	30	3,0	3,0	0,040	0,20	0,41	0,082	2,00	≤ 2*AW én ≤ W ^
Waalsprong ophoging	1,20	61	0,30	142	70	285	380	30	3,0	3,0	0,040	1,7	2,3	0,84	2,00	≤ 2*AW én ≤ W ^
Traject 2																
Deelgebied	cadmiu						barium	kobalt	mol.	PAK	PCB	DDT	DDE	DDD	drins	Andere stoffen
	m	koper	kwik	lood	nikkel	zink										
tot 1900				achtergrondwaarde volgens artikel 4.2.2 lid 4 en 5 Regeling Bodemkwaliteit ("schone grond")												
1900-1945				achtergrondwaarde volgens artikel 4.2.2 lid 4 en 5 Regeling Bodemkwaliteit ("schone grond")												
1945-1965				achtergrondwaarde volgens artikel 4.2.2 lid 4 en 5 Regeling Bodemkwaliteit ("schone grond")												
1965-heden				achtergrondwaarde volgens artikel 4.2.2 lid 4 en 5 Regeling Bodemkwaliteit ("schone grond")												
Waalsprong				achtergrondwaarde volgens artikel 4.2.2 lid 4 en 5 Regeling Bodemkwaliteit ("schone grond")												
Waalsprong- kassen & Waalsprong ophoging				achtergrondwaarde volgens artikel 4.2.2 lid 4 en 5 Regeling Bodemkwaliteit ("schone grond")												
AW = achtergrondwaarde W = generieke maximale waarden wonen @: Zie voor de achtergrondwaarden en de generieke maximale waarden voor wonen en industrie bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. %: Geen toetsing voor barium nodig zolang barium niet van bedrijfsmatige activiteit afkomstig is. &: zie paragraaf 6.1 voor de opmerking over de exacte grenzen van het deelgebied Waalsprong-kassen \$: Bij toetsing "schone grond" wordt aan 2 maal de achtergrondwaarde getoetst en vervalt de toetsing aan de norm wonen. #: in 2014 wordt mogelijk het NEN Basispakket aangepast, waardoor een aantal stoffen uit het pakket vervallen. Vanaf de ingangsdatum van de wijziging vervallen de LMW's voor deze stoffen en hoeft niet meer voor deze stoffen getoetst te worden. ^: Op basis de vele bodemonderzoeken in de Waalsprong zijn de overige bestrijdingsmiddelen nooit als probleemstof aangetroffen. Ze worden sporadisch als een bijverontreiniging bij een bodemverontreiniging met DDT, DDE en drins gemeten. Om het risico op afkeur van de grond alleen vanwege een zeer geringe bijverontreiniging met de overige bestrijdingsmiddelen te voorkomen, geldt voor de overige bestrijdingsmiddelen dat een geringe overschrijding van de achtergrondwaarde is toegestaan om toch te voldoen aan de bodemkwaliteit van het deelgebied. Daarbij mag er geen sprake zijn van een lokale verontreiniging met deze bestrijdingsmiddelen. De gemeente als bevoegd gezag beoordeelt bij de melding of deze situatie zich voordoet.																

4.3.2 Grond afkomstig van buiten het beheergebied Nijmegen

Keuze 5:
Strengere
kwaliteit
grond van
buiten
Nijmegen

De gemeente Nijmegen heeft geen bodemkwaliteitskaart als kwaliteitsbewijs van grond afkomstig van buiten het beheergebied Nijmegen geaccepteerd. De partij grond dient vergezeld te gaan van een erkende kwaliteitsverklaring, anders dan een bodemkwaliteitskaart. De partij grond kan in het beheergebied Nijmegen worden toegepast als het aan de kwaliteitseisen (omgerekend naar een standaard bodem) voldoet zoals aangegeven in Tabel 5 .

Project	51144417-Pelseland 8 Lent		
Certificaten	665125		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 2 juni 2017 08:34

Monsterreferentie	5413653						
Monsteromschrijving	01-1-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	56	1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5.9	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromiform)	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5413653: Overschrijding Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde