



Verkennd
bodemonderzoek

Johan de Witlaan 13 te
Woerden

GIS (water)bodemonderzoek veiligheid geofysisch onderzoek
bodembescherming beleidsondersteuning (water)bodemsanering
ecologie directievoering Due Dilligence Assessments
asbestinventarisaties energieadvies geofysisch onderzoek
projectmanagement kwaliteitszorg
milieumanagement (water)bodemonderzoek
subsidies detachering
veiligheid geohydrologisch onderzoek
(water)bodemsanering energieadvies
waterhuishoudingsplannen RO-projecten
GIS subsidies
(water)bodemsanering beleidsondersteuning kwaliteitszorg
waterhuishoudingsplannen subsidies
energieadvies geohydrologisch onderzoek asbestinventarisaties projectmanagement
RO-projecten Due Dilligence Assessments (water)bodemonderzoek directievoering detachering
ecologie

Geofox-
Lexmond



**Verkennd
bodemonderzoek**

Johan de Wittlaan 13 te
Woerden

Opdrachtgever
ROC Midden Nederland
de heer H. Koedam
Postbus 3065
3502 GB Utrecht

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
Versie a1
Datum
oktober 2013
Projectnummer
20131142/ENIJ
Documentkenmerk
20131142_a1RAP.doc

Auteur
Mevrouw H. Koevoets BSc.

Paraaf:

Controle / vrijgave
De heer ir. R. Vreugdenhil

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Historische informatie	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden en resultaten	5
3.1	Werkzaamheden	5
3.2	Resultaten veldonderzoek	6
3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
4	Interpretatie resultaten	11
5	Conclusies en advies	12
 Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Kadastrale gegevens	
1.3	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
3.1	Grond	
3.2	Grondwater	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Kopieën historisch onderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van ROC Midden Nederland heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Johan de Wittlaan 13 te Woerden.

Het verkennd onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht (verkoop). Het doel van het verkennd onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader bodemonderzoek, januari 2009). Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is de voorzijde van de locatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen. De locatie is omgeven door woningen aan de noord- en oostzijde, kantoren aan de westzijde en ligt aan de openbare weg aan de zuidzijde. Aan de overzijde van de weg ligt een (voormalig) industrieterrein.



De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatietekening opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Stichting ROC Midden Nederland
Huidig gebruik:	Onderwijs
Bebouwing:	Schoolgebouw
Verharding:	Tegels, klinkers
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Woerden, Sectie A, Nummer 6763
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 121242 Y: 455614
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.600 m ²

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

Uitgangspunt voor onderhavig onderzoek is dat het huidige gebruik van de locatie voorlopig wordt voortgezet.

Asbest

Tijdens het locatiebezoek is geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat er geen asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

2.3 Historische informatie

In bijlage 7 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Op 9 juli 2013 is het bodeminformatiesysteem van de Milieudienst Noord-West Utrecht geraadpleegd en samengevat weergegeven in een digitale omgevingsrapportage. Hieruit blijkt dat er op de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en dat er geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig zijn (geweest).

Binnen een straal van 25 meter van de locatie zijn twee slootdempingen in noordwestelijke richting bekend die evenwijdig lopen aan de perceelsgrenzen. De precieze locatie en aard van deze dempingen is vooralsnog onbekend.

Aan de overzijde van de straat, op de Johan de Wittlaan 2-4 (ten zuidoosten van de locatie), zijn enkele potentieel bodembedreigende activiteiten bekend uit het verleden:

- zuivelfabriek;
- meubelplaatfabriek;
- metaalmeubelfabriek;
- brandstoftank (ondergronds).

Op deze locatie zijn in het verleden wel enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Nader telefonisch contact met de Omgevingdienst regio Utrecht heeft uitgewezen dat er een verontreiniging is aangetoond op circa 80 meter van de straat. Op basis hiervan wordt er geen invloed verwacht op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderhavige locatie.

Bronnen:

- Opdrachtgever;
- Omgevingdienst regio Utrecht (Milieudienst Noord-West Utrecht)
- Kadaster;
- Historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl);
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Locatiebezoek.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de ondergrondgegevens van DINOloket en de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 31oost, 1978) zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 – 4	Fijn zand met klei-, leem- en veenlagen	Deklaag
4 – 55	Grof zand	1 ^e watervoerend pakket
55 - 70	Klei en leem, plaatselijk zandig	1 ^e scheidende laag

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket vindt globaal in noordwestelijke richting plaats. Op basis van de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

2.5 Hypothese en onderzoekszet

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, is gekozen voor de onderzoekshypothese "onverdachte locatie". Derhalve is, uit de NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009) gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Bij de plaatsing van de diepe boringen is wel rekening gehouden met de eventuele ligging van de gedempte sloten.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek en mechanisch boren van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000), het werkprotocol VKB Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en het VKB Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer R. Slagter (plaatsen boringen en peilbuizen, VKB 2001, 11-07-2013 en 03-09-2013);
- de heer J. Terlaak (plaatsen boringen en peilbuizen, VKB 2001, 11-07-2013);
- de heer J. Sietsma (bemonstering grondwater, VKB 2002, 18-07-2013).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	Analyses grond	grondwater
Gehele locatie (ca. 1.600 m ²)	8	2	1	Tegels/ klinkers	3 x standaardpakket grond ³	1 x standaardpakket grondwater ⁴
Uitsplitsing	-	-	-	-	7 x PAK (10) ⁵	-
Aanvullende werkzaamheden	4	1	-	Tegels/ klinkers	5 x PAK (10) ⁵	-

Toelichting tabel 3.1:

¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;

²: boringen afgewerkt met peilbuizen;

³: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

⁴: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);

⁵: uitsplitsing van een mengmonster (7 monsters) en analyse op polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Naar aanleiding van de resultaten van het chemisch onderzoek is, in overleg met de opdrachtgever, aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de matig verhoogde gehalten PAK in mengmonster MMB2 van de bovengrond. Om vast te kunnen stellen

of sprake is van een puntbron of dat de verontreiniging homogeen over de locatie is verdeeld, zijn de deelmonsters van MMB2 afzonderlijk geanalyseerd op de genoemde parameters. Naar aanleiding van deze resultaten zijn enkele aanvullende boringen verricht en zijn er 5 monsters aanvullend geanalyseerd op PAK (boringen 101-105).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 11 juli 2013. Het grondwater is bemonsterd op 18 juli 2013. De aanvullende boorwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 3 september 2013.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,3	Zand, matig fijn, zwak siltig	Vermoedelijk straatzand
0,3 – 1,6	Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig	Plaatselijk kleilagen
1,6 – 3,0	Zand, matig fijn, zwak siltig	

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn sporen bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, baksteen en kolengruis. Er zijn geen aanwijzingen voor slootdempingen binnen de onderzoekslocatie waargenomen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv) van	tot	Afwijkingen
1	3,0	1,3	1,6	Paar stukjes baksteen op 140 cm-mv
8	0,5	0,0	0,5	Sporen kolengruis
11	0,5	0,15	0,5	Sporen puin
101	2,0	0,2	1,0	Sporen baksteen

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis (Filter in m-mv)	gws (cm-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Opmerkingen
1 (2,0-3,0)	178*	6,54	1928	9,89	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten

gws = grondwaterstand

pH = zuurgraad

Ec = elektrische geleidbaarheid

* = Tijdens het bemonsteren van het grondwater bleek de grondwaterstand lager te liggen dan tijdens het plaatsen van de peilbuis. Hierdoor staat het filter < 0,5 m onder de grondwaterstand. Omdat de grondwaterstand nog steeds hoger staat dan het filter is er van deze afwijking op de NEN5740 geen invloed te verwachten.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).

Tabel 3.5: Monstersselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Samenstelling	Analyse	Motivatie
MMB1	0,0 - 0,5	11-1, 8-1	Standaardpakket grond	Bovengrond, bodemvreemd materiaal
MMB2	0,0 - 0,5	1-1, 3-1, 4-2, 5-1, 6-2, 7-1, 9-1	Standaardpakket grond	Bovengrond, geen bodemvreemd materiaal
MMO1	0,8 - 1,6	1-4, 2-4, 5-3	Standaardpakket grond	Ondergrond
1.1	0,0 - 0,3	1-1	PAK (10 VROM)	Uitsplitsing MMB2
3.1	0,0 - 0,4	3-1	PAK (10 VROM)	Uitsplitsing MMB2
4.2	0,2 - 0,5	4-2	PAK (10 VROM)	Uitsplitsing MMB2
5.1	0,0 - 0,5	5-1	PAK (10 VROM)	Uitsplitsing MMB2
6.2	0,2 - 0,5	6-2	PAK (10 VROM)	Uitsplitsing MMB2
7.1	0,0 - 0,5	7-1	PAK (10 VROM)	Uitsplitsing MMB2
9.1	0,1 - 0,5	9-1	PAK (10 VROM)	Uitsplitsing MMB2
101.3	1,0 - 1,5	101-3	PAK (10 VROM)	Aanvullend verticale afperking
102.1	0,2 - 0,7	102-1	PAK (10 VROM)	Aanvullend horizontale afperking
103.1	0,0 - 0,5	103-1	PAK (10 VROM)	Aanvullend horizontale afperking
104.1	0,2 - 0,7	104-1	PAK (10 VROM)	Aanvullend horizontale afperking
105.1	0,1 - 0,5	105-1	PAK (10 VROM)	Aanvullend horizontale afperking

Tabel 3.6: Monstersselectie en analyses grondwatermonsters

Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
1-1-2	1	2,0-3,0	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.5 en 3.6:

Standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie

Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

In de tabellen 3.7 en 3.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

(Meng)monster Bodemtype	MMB1 ¹ Zand			MMB2 ² Zand			MMO1 ³ Zand		
	or	br		or	br		or	br	
organische stof									
(gloeiverlies)(% vd DS)	2.5	--	--	2.0	--	--	2.6	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	6.5	--	--	2.3	--	--	9.1	--	--
Metalen									
barium ⁺	51	126		22	82.2		58	119	
cadmium	<0.2	0.221		<0.2	0.24		0.22	0.333	
kobalt	4.2	9.9		2.5	8.51		5.4	10.7	
koper	14	24.7		8.3	17		21	34.3	
kwik	0.15	0.2	*	0.07	0.1		0.15	0.192	*
lood	35	50.4	*	24	37.6		51	70.3	*
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	12	25.5		6.9	19.6		14	25.7	
zink	56	107		38	88.8		130	224	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen									
naftaleen	0.03	--	--	0.08	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	1.2	--	--	4.1	--	--	0.50	--	--
antraceen	0.26	--	--	0.64	--	--	0.13	--	--
fluoranteen	1.9	--	--	6.1	--	--	0.89	--	--
benzo(a)antraceen	0.99	--	--	3.5	--	--	0.48	--	--
chryseen	0.65	--	--	2.1	--	--	0.32	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.41	--	--	1.4	--	--	0.21	--	--
benzo(a)pyreen	0.68	--	--	2.4	--	--	0.34	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.41	--	--	1.4	--	--	0.22	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.46	--	--	1.4	--	--	0.20	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	7.0	7	*	23	23	**	3.3	3.3	*
Polychloorbifenylen (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	19.6		4.9	24.5	*	4.9	18.8	
Minerale olie									
totaal olie C10 - C40	<20	56		<20	70		<20	53.8	
Monstercode en monstertraject									
¹ MMB1	11 (15-50) 8 (0-50)								
² MMB2	1 (4-30) 3 (4-40) 4 (20-50) 5 (4-50) 6 (20-50) 7 (0-50) 9 (8-50)								
³ MMO1	1 (130-160) 2 (120-150) 5 (80-100)								

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monster (filterstelling)	Stof				
	Barium	Zink	Naftaleen	Minerale olie	Overige parameters
1 (2,0-3,0)	380**	100*	0,05*	< 50	<

Toelichting bij de tabellen 3.7 t/m 3.10:

< het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

Naar aanleiding van de resultaten van het chemisch onderzoek is, in overleg met de opdrachtgever, aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de matig verhoogde gehalten PAK in mengmonster MMB2 van de bovengrond. Om vast te kunnen stellen of sprake is van een puntbron of dat de verontreiniging homogeen over de locatie is verdeeld, zijn de deelmonsters van MMB2 afzonderlijk geanalyseerd op de genoemde parameters. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.9. Tevens is aangegeven welke concentraties hoger uitvallen dan de toetsingswaarden.

Tabel 3.9: Analyseresultaten en toetsing, uitsplitsing MMB2 (mg/kg d.s.)

Monstercode	1.1	3.1	4.2	5.1	6.2	7.1	9.1							
Monstertraject	1 (4-30)	3 (4-40)	4 (20-50)	5 (4-50)	6 (20-50)	7 (0-50)	9 (8-50)							
Organische stof (% vd DS)	0.9	--	4.0	--	3.8	--	0.6	--	2.2	--	2.7	--	<0.5	--
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen														
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	1.4	--	0.01	--	0.03	--	<0.01	--	0.01	--
fenantreen	0.31	--	0.66	--	47	--	0.94	--	1.0	--	0.49	--	0.04	--
antracene	0.06	--	0.19	--	7.2	--	0.13	--	0.23	--	0.09	--	0.05	--
fluorantreen	0.92	--	1.9	--	60	--	1.8	--	1.9	--	1.1	--	0.17	--
benzo(a)antracene	0.47	--	0.98	--	29	--	0.81	--	1.3	--	0.49	--	0.06	--
chryseen	0.44	--	0.91	--	22	--	0.74	--	1.0	--	0.40	--	0.07	--
benzo(k)fluorantreen	0.32	--	0.53	--	15	--	0.40	--	0.82	--	0.26	--	0.04	--
benzo(a)pyreen	0.49	--	0.99	--	26	--	0.64	--	0.89	--	0.43	--	0.06	--
benzo(ghi)peryleen	0.32	--	0.62	--	14	--	0.35	--	0.43	--	0.26	--	0.04	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.33	--	0.63	--	16	--	0.36	--	0.48	--	0.26	--	0.04	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.7	*	7.4	*	240 ***		6.2	*	8.1	*	3.8	*	0.58	

Naar aanleiding van de resultaten van de uitsplitsing zijn, in overleg met de opdrachtgever, vijf aanvullende boringen verricht ten behoeve van de afperking van de verontreiniging met PAK in de bovengrond van boring 4. De situering van de boorpunten is weergegeven in bijlage 1.3.

Ten behoeve van een horizontale afperking zijn vier ondiepe boringen rondom boring 4 geplaatst en afzonderlijk geanalyseerd op PAK. Om de verontreiniging verticaal af te perken is er een diepe boring (101) direct naast boring 4 geplaatst en is het monster direct onder de verontreinigde laag geanalyseerd op PAK. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.10. Tevens is aangegeven welke concentraties hoger uitvallen dan de toetsingswaarden.

Tabel 3.10: Analyseresultaten en toetsing, aanvullend onderzoek (mg/kg d.s.)

Monstercode	101.3	102.1	103.1	104.1	105.1
Monstertraject	101 (100-150)	102 (20-70)	103 (0-50)	104 (20-70)	105 (5-50)
Afperking	Verticaal	Horizontaal	Horizontaal	Horizontaal	Horizontaal
Organische stof (% vd DS)	<0.5	2.8	3.9	4.4	2.7
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen					
naftaleen	<0.01	0.01	0.05	<0.01	<0.01
fenantreen	<0.01	1.2	2.9	0.13	0.15
antraceen	<0.01	0.21	0.52	0.04	0.08
fluoranteen	<0.01	3.8	4.5	0.44	0.54
benzo(a)antraceen	<0.01	2.0	2.1	0.23	0.24
chryseen	<0.01	1.5	1.5	0.20	0.22
benzo(k)fluoranteen	<0.01	1.3	1.1	0.14	0.16
benzo(a)pyreen	<0.01	2.1	1.9	0.27	0.26
benzo(ghi)peryleen	<0.01	1.4	1.0	0.18	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	1.5	1.1	0.18	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	15	17	1.8	2.0

4 Interpretatie resultaten

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen puin, baksteen en kolengruis. Bij het chemisch onderzoek zijn in het mengmonster van deze bodemlaag gehalten kwik, lood en PAK aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarden. In het mengmonster van de ondergrond zijn gehalten kwik, lood, zink en PAK aangetoond die hoger zijn dan de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de bovengrond zonder zintuiglijk waarneembaar bodemvreemd materiaal (MMB2) overschrijdt het gehalte PAK de tussenwaarde. Naar aanleiding van dit resultaat zijn de deelmonsters waaruit dit mengmonster was samengesteld afzonderlijk geanalyseerd op PAK. Daarbij is vastgesteld dat in boring 4 een gehalte PAK is aangetoond dat hoger ligt dan de interventiewaarde. In de overige monsters overschrijdt het gehalte PAK maximaal de achtergrondwaarde.

Tijdens het aanvullend onderzoek ter plaatse van boring 4 zijn in de verdachte laag bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen baksteen. Bij het chemisch onderzoek zijn, in de grondmonsters ten behoeve van de horizontale afperking, slechts gehalten PAK aangetoond die hoger liggen dan de achtergrondwaarde. In het monster ten behoeve van de verticale afperking zijn geen gehalten PAK aangetoond die hoger liggen dan de achtergrondwaarde. Hieruit blijkt dat de verontreiniging met PAK van zeer beperkte omvang en niet mobiel is. Deze verontreiniging is zeer waarschijnlijk ontstaan bij de aanleg van de locatie. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie reeds in 1981 was aangelegd. De verontreiniging is daarmee historisch (ontstaan voor 1987).

Op vrijwel de gehele locatie komen licht verhoogde gehalten PAK en zware metalen voor. Mogelijk is tijdens de aanleg van de locatie licht verontreinigd bodemmateriaal aangebracht.

In het grondwater is de concentratie barium hoger dan de tussenwaarde en zijn de concentraties zink en naftaleen hoger dan de streefwaarde. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten. De analyseresultaten van de grondmonsters geven tevens geen aanleiding om een antropogene verontreiniging met barium te verwachten. De licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong.

De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient echter te worden verworpen. Officieel dient de hypothese "locatie verdacht voor lichte verontreinigingen" gehanteerd te worden.

5 Conclusies en advies

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de locatie. Het doel van het verkennend onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

Bij het chemisch onderzoek zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond, in zowel de boven- als ondergrond.

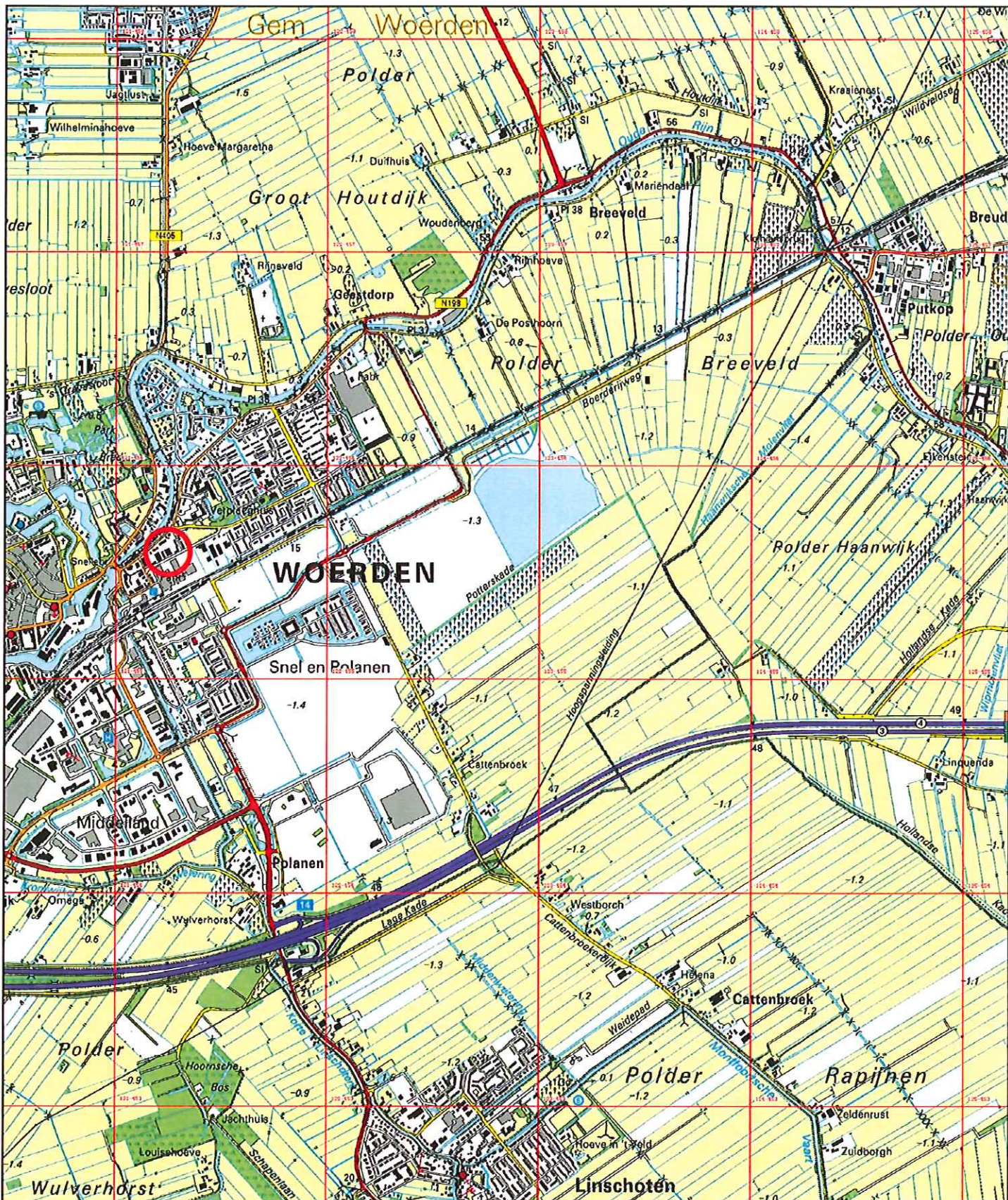
Tevens is plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Deze verontreiniging is aanvullend onderzocht en het blijkt hier om een historische verontreiniging van zeer beperkte omvang te gaan (puntverontreiniging $< 25 \text{ m}^3$). Er is daarmee geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Op basis van de bovengenoemde resultaten bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren.

De aangetroffen concentraties leveren over het algemeen geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu. De plaatselijke sterke verontreiniging met PAK is van zeer beperkte omvang en ligt onder een tegelverharding, waardoor er geen direct contact optreedt. Bij voortzetting van het huidige gebruik levert deze verontreiniging geen verdere risico's op. Bij herinrichting dient wel rekening te worden gehouden met deze verontreiniging. De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft in principe geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofox-Lexmond b.v. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Topografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar:
JTER

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

Datum:
25-07-2013

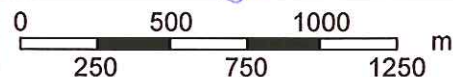
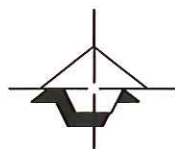
Accoord:
JTER

Revisie:
1.1.1.1.

Project:
Johan de Wittlaan 13 te Woerden

Opdrachtgever:
ROC Midden Nederland

Projectnummer:
20131142/ENIJ



**Geofox-
Lexmond**



vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

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: WOERDEN A 6763 4-7-2013
Johan de Wittlaan 13 3445 AG WOERDEN 13:08:47
Uw referentie: 20131142/ENIJ
Toestandsdatum: 3-7-2013

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: WOERDEN A 6763
Grootte: 16 a
Coördinaten: 121242-455614
Omschrijving kadastraal object: ONDERWIJS ERF - TUIN
Locatie: Johan de Wittlaan 13
3445 AG WOERDEN
Koopsom: € 907.560 Jaar: 2002
Ontstaan op: 9-4-2002
Ontstaan uit: WOERDEN A 4532 gedeeltelijk
WOERDEN A 3247 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75253 d.d. 16-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Huisvestingsverordening, splitsingsvergunningstelsel, Huisvestingswet
Ontleend aan: 225 datum in werking 19-12-2012
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Woerden

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting ROC Midden Nederland
Livingstonelaan 609
3526 HL UTRECHT
Zetel:

UTRECHT

Recht ontleend aan: HYP4 12937/59 reeks UTRECHT
d.d. 31-12-2002

Eerst genoemde object in WOERDEN A 6763
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 62248/176 d.d. 4-12-2012
NAAMSWIJZIGING

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.



0 m 5 m 25 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 juli 2013
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

WOERDEN
 A
 6763



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

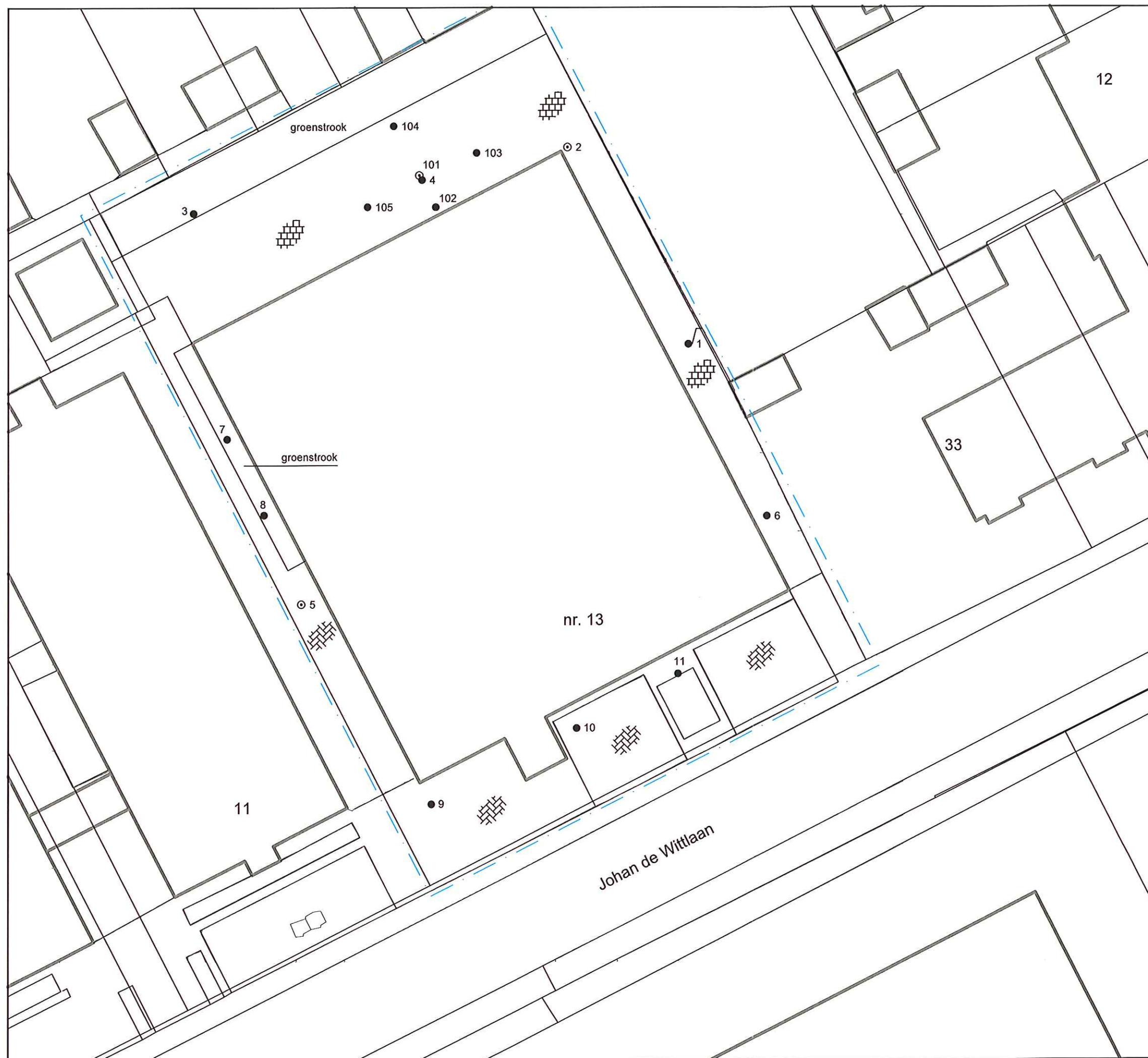
Hier bevindt zich Kadastraal object WOERDEN A 6763

Johan de Wittlaan 13, 3445 AG WOERDEN

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

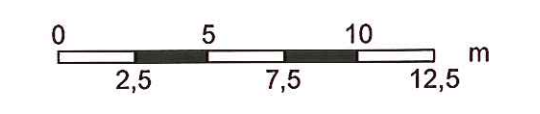


bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg enkelspoor spoorweg dubbelspoor spoorweg driesporig spoorweg viersporig a station b leedperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oospompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftaak b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geuldwering
--	--	---



Legenda

- bebouwing
- - - onderzoekslocatie
- ondiepe boring
- ⊙ diepe boring
- ♪ boring met peilbuis
- ▨ klinkers
- ▤ tegels



Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: **1.3**

Project: **Johan de Wittlaan 13 te Woerden**

Opdrachtgever: **ROC Midden Nederland**

Projectnummer: **20131142/ENIJ**

Tekenaar: JTER	Schaal: 1:250	Formaat: A3	Datum: 3-10-2013	Accoord:	Revisie: 3-10-2013
----------------	---------------	-------------	------------------	----------	--------------------

vestiging Bodegraven
 Duitlandweg 7
 Postbus 143
 2410 AC Bodegraven
 (0172) 61 42 55
 www.geofox-lexmond.nl
 info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

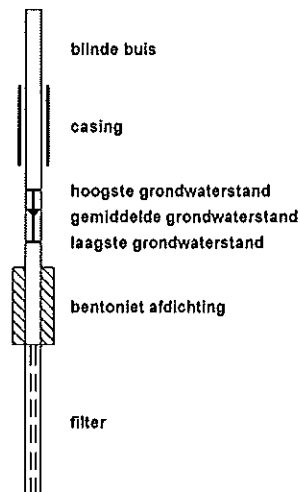
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

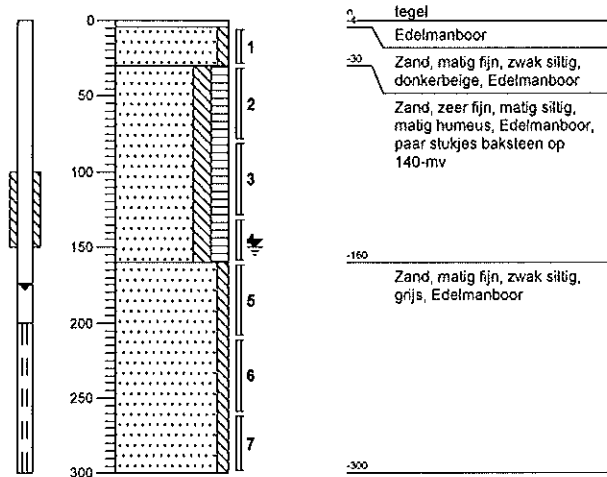
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

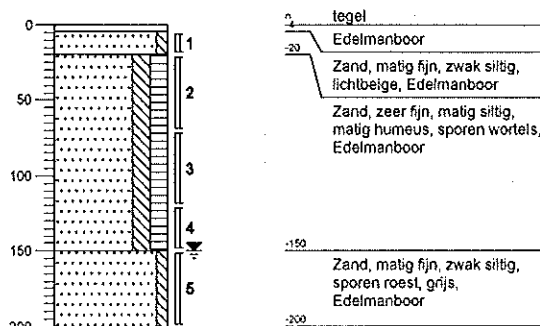
Boring: 1

Datum: 11-7-2013



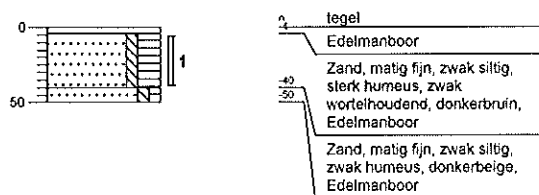
Boring: 2

Datum: 11-7-2013



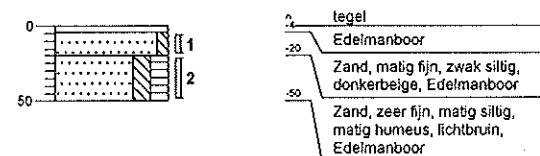
Boring: 3

Datum: 11-7-2013



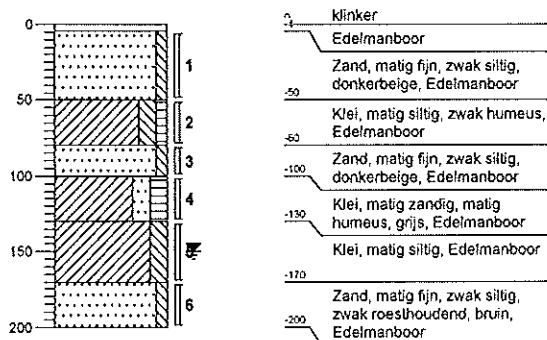
Boring: 4

Datum: 11-7-2013



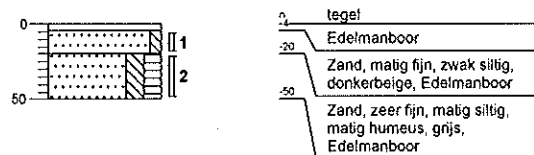
Boring: 5

Datum: 11-7-2013



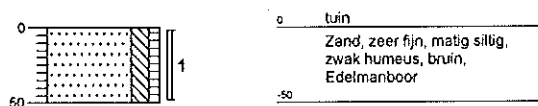
Boring: 6

Datum: 11-7-2013



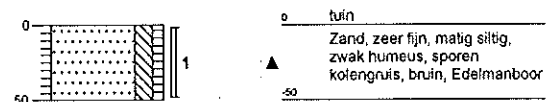
Boring: 7

Datum: 11-7-2013



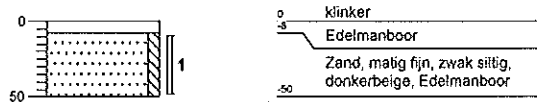
Boring: 8

Datum: 11-7-2013



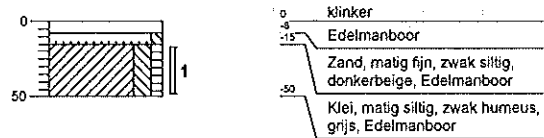
Boring: 9

Datum: 11-7-2013



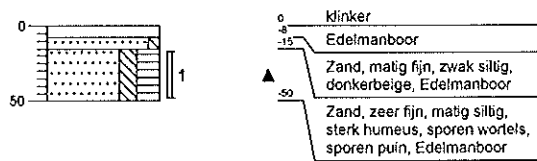
Boring: 10

Datum: 11-7-2013



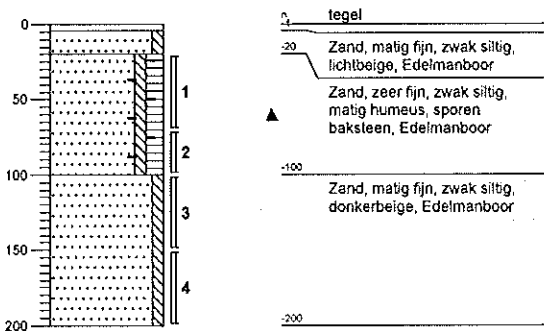
Boring: 11

Datum: 11-7-2013



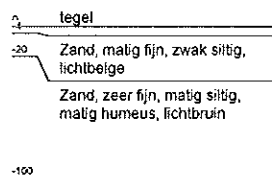
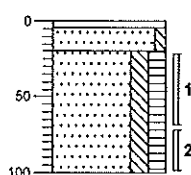
Boring: 101

Datum: 3-9-2013



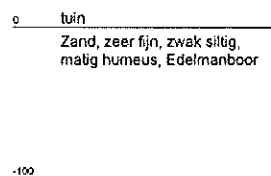
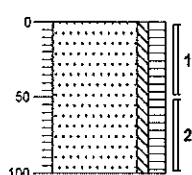
Boring: 102

Datum: 3-9-2013



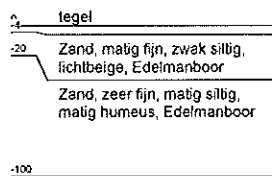
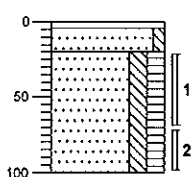
Boring: 103

Datum: 3-9-2013



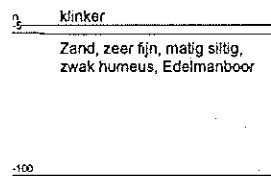
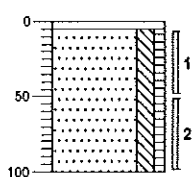
Boring: 104

Datum: 3-9-2013



Boring: 105

Datum: 3-9-2013



Bijlage 3.1: Grond



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

E. Nijmeijer

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : JOHAN DE WITLAAN 13
Uw projectnummer : 20131142
ALcontrol rapportnummer : 11912059, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KIJFTLUZ

Rotterdam, 17-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20131142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
 Projectnummer 20131142
 Rapportnummer 11912059 - 1

Orderdatum 12-07-2013
 Startdatum 12-07-2013
 Rapportagedatum 17-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MMB1 11 (15-50) 8 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	MMB2 1 (4-30) 3 (4-40) 4 (20-50) 5 (4-50) 6 (20-50) 7 (0-50) 9 (8-50)			
003	Grond (AS3000)	MMO1 1 (130-160) 2 (120-150) 5 (80-100)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.3	91.6	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.0	2.6
KORRELROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.5	2.3	9.1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	51	22	58
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	4.2	2.5	5.4
koper	mg/kgds	S	14	8.3	21
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.07	0.15
lood	mg/kgds	S	35	24	51
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	6.9	14
zink	mg/kgds	S	56	38	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.08	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	4.1	0.50
antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.64	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	6.1	0.89
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.99	3.5	0.48
chryseen	mg/kgds	S	0.65	2.1	0.32
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	1.4	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.68	2.4	0.34
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.41	1.4	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.46	1.4	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.0 ¹⁾	23 ¹⁾	3.3 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
E. Nijmeijer

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11912059 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 17-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMB1 11 (15-50) 8 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MMB2 1 (4-30) 3 (4-40) 4 (20-50) 5 (4-50) 6 (20-50) 7 (0-50) 9 (8-50)				
003	Grond (AS3000)	MMO1 1 (130-160) 2 (120-150) 5 (80-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	

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

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11912059 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 17-07-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11912059 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 17-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 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) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4194609	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
001	Y4194622	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4194543	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4194553	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4194563	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4194567	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4194599	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4194608	11-07-2013	11-07-2013	ALC201

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11912059 - 1

Orderdatum 12-07-2013
Startdatum 12-07-2013
Rapportagedatum 17-07-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4194620	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
003	Y4194548	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
003	Y4194552	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
003	Y4194613	11-07-2013	11-07-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

H. Koevoets

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : JOHAN DE WITLAAN 13
Uw projectnummer : 20131142
ALcontrol rapportnummer : 11915008, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BHHJANX8

Rotterdam, 26-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20131142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
H. Koevoets

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11915008 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	1.1 1 (4-30)						
002	Grond (AS3000)	3.1 3 (4-40)						
003	Grond (AS3000)	4.2 4 (20-50)						
004	Grond (AS3000)	5.1 5 (4-50)						
005	Grond (AS3000)	6.2 6 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	93.1	90.4	93.4	93.0	87.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	4.0	3.8	0.6	2.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.4	0.01	0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	0.66	47	0.94	1.0	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.19	7.2	0.13	0.23	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.92	1.9	60	1.8	1.9	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.47	0.98	29	0.81	1.3	
chryseen	mg/kgds	S	0.44	0.91	22	0.74	1.0	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.53	15	0.40	0.82	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.99	26	0.64	0.89	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.32	0.62	14	0.35	0.43	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.63	16	0.36	0.48	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.7 ¹⁾	7.4 ¹⁾	240 ¹⁾	6.2 ¹⁾	8.1 ¹⁾	

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

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
H. Koevoets

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11915008 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
H. Koevoets

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11915008 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	7.1 7 (0-50)
007	Grond (AS3000)	9.1 9 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	92.5	95.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	<0.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.49	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.49	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.40	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.8 ¹⁾	0.58 ¹⁾

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

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
H. Koevoets

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11915008 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
H. Koevoets

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11915008 - 1

Orderdatum 23-07-2013
Startdatum 23-07-2013
Rapportagedatum 26-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4194553	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
002	Y4194567	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
003	Y4194563	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
004	Y4194608	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
005	Y4194543	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
006	Y4194599	11-07-2013	11-07-2013	ALC201
007	Y4194620	11-07-2013	11-07-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

H. Koevoets

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : JOHAN DE WITLAAN 13
Uw projectnummer : 20131142
ALcontrol rapportnummer : 11926937, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YK4S5GBT

Rotterdam, 10-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20131142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

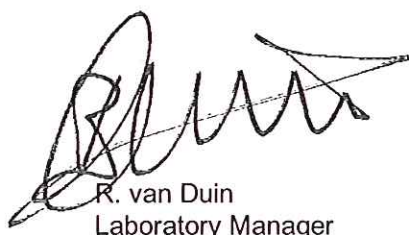
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

H. Koevoets

Blad 2 van 4

Analyserapport

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
 Projectnummer 20131142
 Rapportnummer 11926937 - 1

Orderdatum 05-09-2013
 Startdatum 05-09-2013
 Rapportagedatum 10-09-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	101.3 101 (100-150)						
002	Grond (AS3000)	102.1 102 (20-70)						
003	Grond (AS3000)	103.1 103 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	104.1 104 (20-70)						
005	Grond (AS3000)	105.1 105 (5-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.3	95.3	94.5	90.9	95.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.8	3.9	4.4	2.7
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.05	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	1.2	2.9	0.13	0.15
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.21	0.52	0.04	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	3.8	4.5	0.44	0.54
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	2.0	2.1	0.23	0.24
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	1.5	1.5	0.20	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.3	1.1	0.14	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	2.1	1.9	0.27	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	1.4	1.0	0.18	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.5	1.1	0.18	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	15 ¹⁾	17 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.0 ¹⁾

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

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
H. Koevoets

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11926937 - 1

Orderdatum 05-09-2013
Startdatum 05-09-2013
Rapportagedatum 10-09-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

H. Koevoets

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11926937 - 1

Orderdatum 05-09-2013
Startdatum 05-09-2013
Rapportagedatum 10-09-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4462935	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
002	Y4462897	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
003	Y4462927	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
004	Y4462952	04-09-2013	04-09-2013	ALC201
005	Y4462934	04-09-2013	04-09-2013	ALC201

Paraaf :



Bijlage 3.2: Grondwater



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
E. Nijmeijer
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : JOHAN DE WITLAAN 13
Uw projectnummer : 20131142
ALcontrol rapportnummer : 11914060, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NIEJ1PNT

Rotterdam, 24-07-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20131142. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

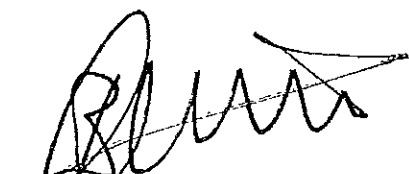
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
 Projectnummer 20131142
 Rapportnummer 11914060 - 1

Orderdatum 19-07-2013
 Startdatum 19-07-2013
 Rapportagedatum 24-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-2 1 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	380
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.9
koper	µg/l	S	3.1
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	9.9
zink	µg/l	S	100

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
-------------------	------	--	-----

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

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11914060 - 1

Orderdatum 19-07-2013
Startdatum 19-07-2013
Rapportagedatum 24-07-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	1-1-2 1 (200-300)
-----	------------------------	-------------------

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
E. Nijmeijer

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectnummer 20131142
Rapportnummer 11914060 - 1

Orderdatum 19-07-2013
Startdatum 19-07-2013
Rapportagedatum 24-07-2013

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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
 Projectnummer 20131142
 Rapportnummer 11914060 - 1

Orderdatum 19-07-2013
 Startdatum 19-07-2013
 Rapportagedatum 24-07-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1231470	19-07-2013	18-07-2013	ALC204
001	G8530085	19-07-2013	18-07-2013	ALC236
001	G8530089	19-07-2013	18-07-2013	ALC236

Paraaf :

Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

In de RBK is vastgelegd dat per 1 juli a.s. de toetsing moet plaatsvinden door het gevonden De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

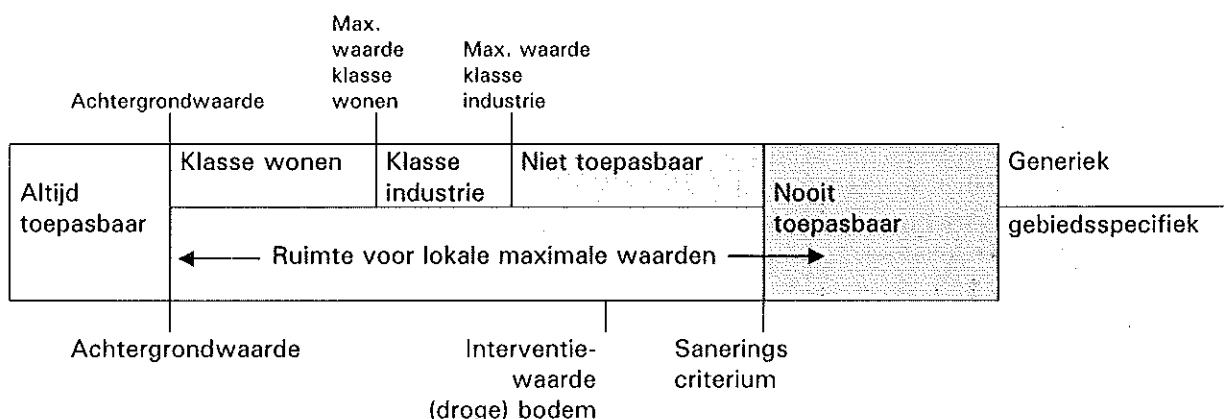
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectcode 20131142

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

Monstercode Bodemtype ^(a)	MMB1 ¹		MMB2 ²		MMO1 ³			
	1	br	2	br	3	br		
droge stof(gew.-%)	87.3	--	91.6	--	83.5	--	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.5	--	2.0	--	2.6	--	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	6.5	--	2.3	--	9.1	--	--	--
METALEN								
barium [*]	51	126	22	82.2	58	119		
cadmium	<0.2	0.221	<0.2	0.24	0.22	0.333		
kobalt	4.2	9.9	2.5	8.51	5.4	10.7		
koper	14	24.7	8.3	17	21	34.3		
kwik	0.15	0.2	* 0.07	0.1	0.15	0.192		*
lood	35	50.4	* 24	37.6	51	70.3		*
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35		
nikkel	12	25.5	6.9	19.6	14	25.7		
zink	56	107	38	88.8	130	224		*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.03	--	0.08	--	<0.01	--	--	--
fenantreen	1.2	--	4.1	--	0.50	--	--	--
antraceen	0.26	--	0.64	--	0.13	--	--	--
fluoranteen	1.9	--	6.1	--	0.89	--	--	--
benzo(a)antraceen	0.99	--	3.5	--	0.48	--	--	--
chryseen	0.65	--	2.1	--	0.32	--	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.41	--	1.4	--	0.21	--	--	--
benzo(a)pyreen	0.68	--	2.4	--	0.34	--	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.41	--	1.4	--	0.22	--	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.46	--	1.4	--	0.20	--	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	7.0	7	* 23	23	** 3.3	3.3		*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	19.6	4.9	24.5	^a 4.9	18.8		
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	56	<20	70	<20	53.8		

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11912059-001 MMB1 11 (15-50) 8 (0-50)
² 11912059-002 MMB2 1 (4-30) 3 (4-40) 4 (20-50) 5 (4-50) 6 (20-50) 7 (0-50) 9 (8-50)
³ 11912059-003 MMO1 1 (130-160) 2 (120-150) 5 (80-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bfj De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1: lutum 6.5% humus 2.5%
 2: lutum 2.3% humus 2%
 3: lutum 9.1% humus 2.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectcode 20131142

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

Monstercode	1.1 ¹			3.1 ²			4.2 ³			5.1 ⁴		
Bodemtype ^{b)}	1	or	br	2	or	br	3	or	br	4	or	br
droge stof(gew.-%)	93.1	--	--	90.4	--	--	93.4	--	--	93.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.9	--	--	4.0	--	--	3.8	--	--	0.6	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	1.4	--	--	0.01	--	--
fenantreen	0.31	--	--	0.66	--	--	47	--	--	0.94	--	--
antraceen	0.06	--	--	0.19	--	--	7.2	--	--	0.13	--	--
fluoranteen	0.92	--	--	1.9	--	--	60	--	--	1.8	--	--
benzo(a)antraceen	0.47	--	--	0.98	--	--	29	--	--	0.81	--	--
chryseen	0.44	--	--	0.91	--	--	22	--	--	0.74	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.32	--	--	0.53	--	--	15	--	--	0.40	--	--
benzo(a)pyreen	0.49	--	--	0.99	--	--	26	--	--	0.64	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.32	--	--	0.62	--	--	14	--	--	0.35	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.33	--	--	0.63	--	--	16	--	--	0.36	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.7	3.7	*	7.4	7.4	*	240	240	***	6.2	6.2	*

Monstercode en monstertraject		
1	11915008-001	1.1 1 (4-30)
2	11915008-002	3.1 3 (4-40)
3	11915008-003	4.2 4 (20-50)
4	11915008-004	5.1 5 (4-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 25% humus 0.9%
2: lutum 25% humus 4%
3: lutum 25% humus 3.8%
4: lutum 25% humus 0.6%

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectcode 20131142

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

Monstercode	6.2 ¹			7.1 ²			9.1 ³		
Bodemtype ^{b)}	5			6			7		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	87.7	--	--	92.5	--	--	95.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.2	--	--	2.7	--	--	<0.5	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
fenantreen	1.0	--	--	0.49	--	--	0.04	--	--
antraceen	0.23	--	--	0.09	--	--	0.05	--	--
fluoranteen	1.9	--	--	1.1	--	--	0.17	--	--
benzo(a)antraceen	1.3	--	--	0.49	--	--	0.06	--	--
chryseen	1.0	--	--	0.40	--	--	0.07	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.82	--	--	0.26	--	--	0.04	--	--
benzo(a)pyreen	0.89	--	--	0.43	--	--	0.06	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.43	--	--	0.26	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.48	--	--	0.26	--	--	0.04	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8.1	8.1	*	3.8	3.8	*	0.58	0.58	

Monstercode en monstertraject		
¹	11915008-005	6.2 6 (20-50)
²	11915008-006	7.1 7 (0-50)
³	11915008-007	9.1 9 (8-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 25% humus 2.2%
6: lutum 25% humus 2.7%
7: lutum 25% humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectcode 20131142

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

Monstercode	101.3 ¹		102.1 ²		103.1 ³		104.1 ⁴		105.1 ⁵	
Bodemtype ^{b)}	1		2		3		4		5	
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	87.3	--	95.3	--	94.5	--	90.9	--	95.7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	2.8	--	3.9	--	4.4	--	2.7	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	0.01	--	0.05	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	<0.01	--	1.2	--	2.9	--	0.13	--	0.15	--
antraceen	<0.01	--	0.21	--	0.52	--	0.04	--	0.08	--
fluoranteen	<0.01	--	3.8	--	4.5	--	0.44	--	0.54	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	2.0	--	2.1	--	0.23	--	0.24	--
chryseen	<0.01	--	1.5	--	1.5	--	0.20	--	0.22	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	1.3	--	1.1	--	0.14	--	0.16	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	2.1	--	1.9	--	0.27	--	0.26	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	1.4	--	1.0	--	0.18	--	0.17	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	1.5	--	1.1	--	0.18	--	0.18	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	15	15	17	17	1.8	1.8	2.0	2

Monstercode en monstertraject

1	11926937-001	101.3 101 (100-150)
2	11926937-002	102.1 102 (20-70)
3	11926937-003	103.1 103 (0-50)
4	11926937-004	104.1 104 (20-70)
5	11926937-005	105.1 105 (5-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 25% humus 0.5%
2: lutum 25% humus 2.8%
3: lutum 25% humus 3.9%
4: lutum 25% humus 4.4%
5: lutum 25% humus 2.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam JOHAN DE WITLAAN 13
Projectcode 20131142

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1-1-2 ¹	
METALEN		
barium	380	**
cadmium	<0.20	
kobalt	2.9	
koper	3.1	
kwik	<0.05	
lood	2.7	
molybdeen	<2	
nikkel	9.9	
zink	100	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	0.05	*
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 11914060-001 1-1-2 1 (200-300)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 20009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagputs, een ramputs of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternam. Monsternam vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroef dop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Bijlage 6: Foto's

Bijlage: Foto's locatie



foto 1:



foto 2:



foto 3:



foto 4:



foto 5:



foto 6:

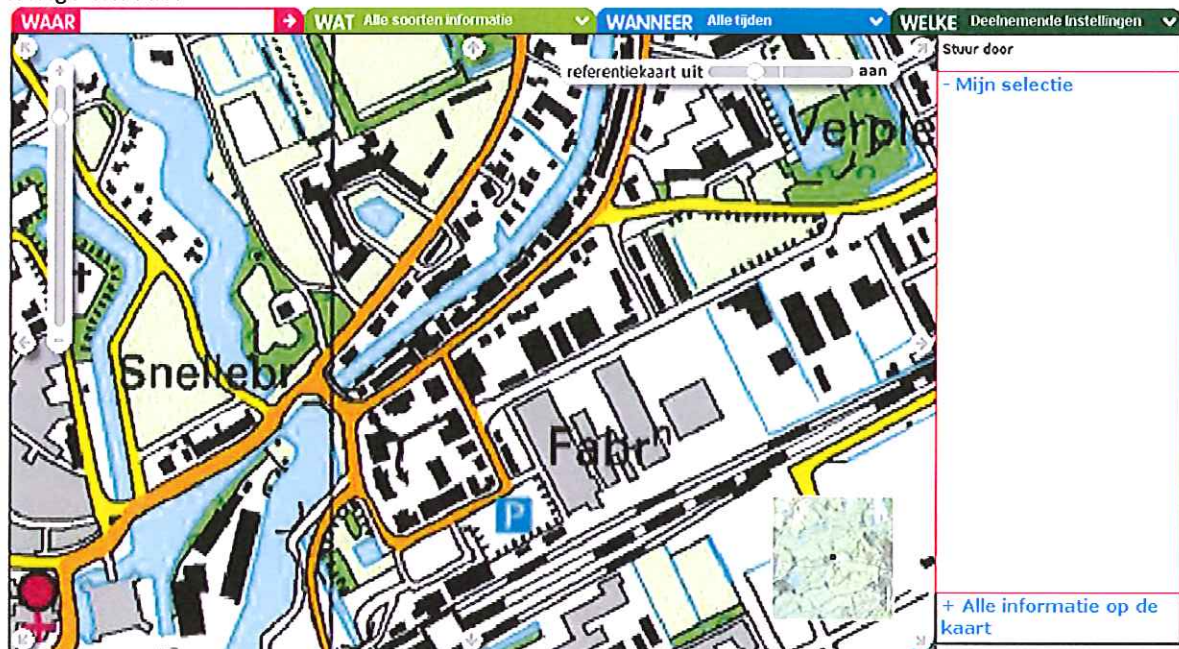


foto 7:

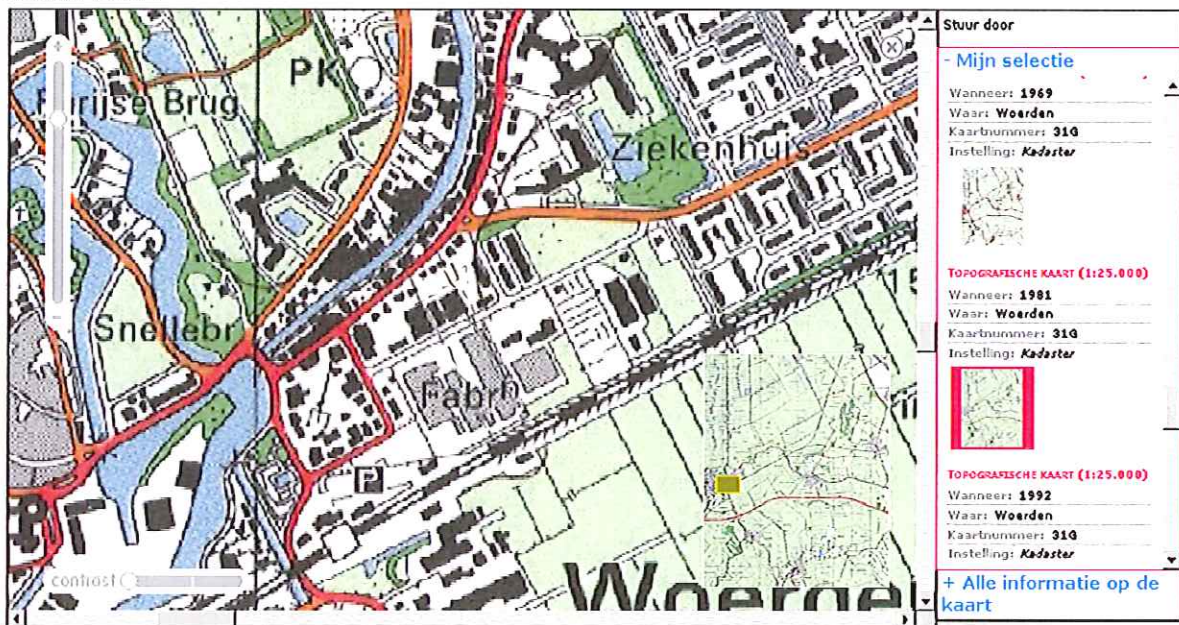
Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek

Historische kaartgegevens afkomstig van www.watwaswaar.nl

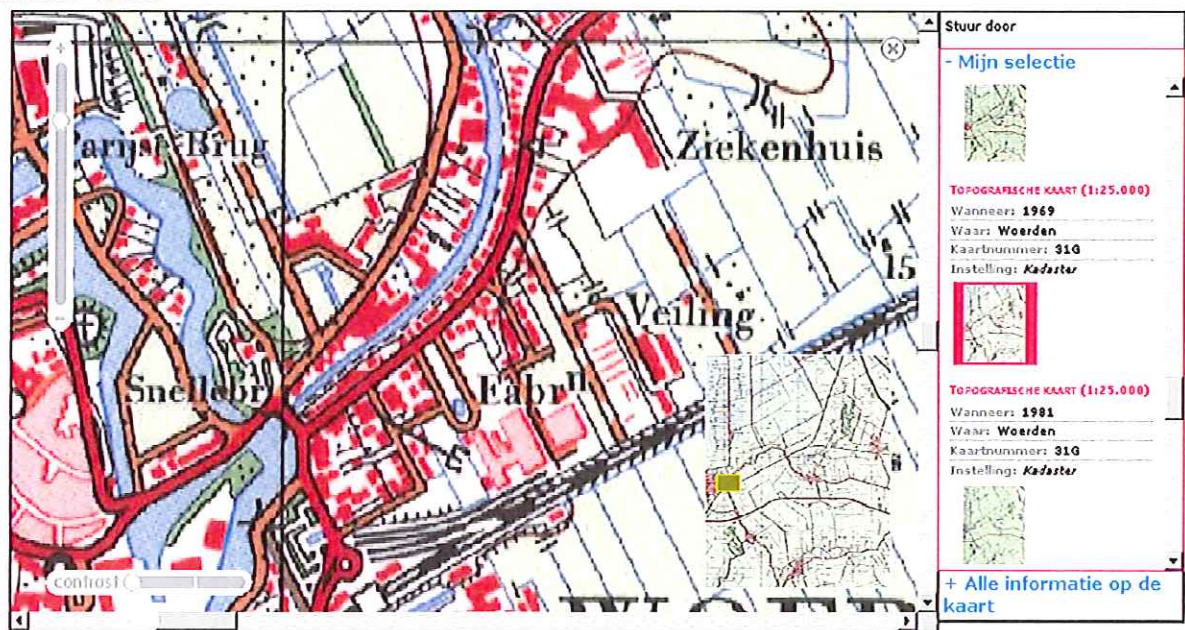
Huidige situatie:



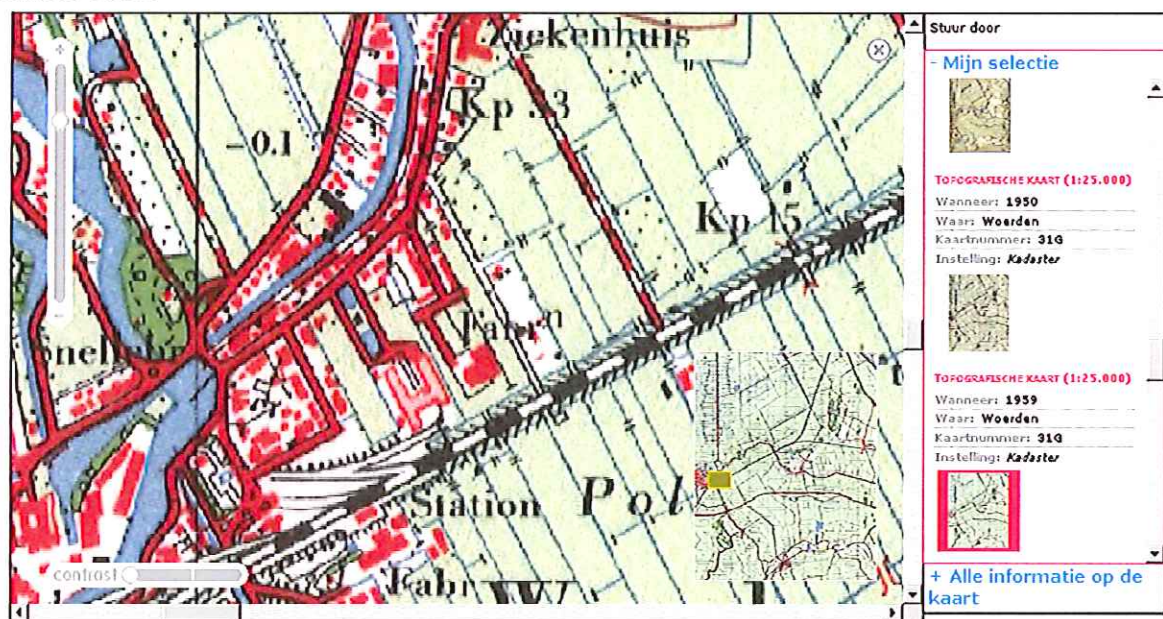
Situatie 1981:



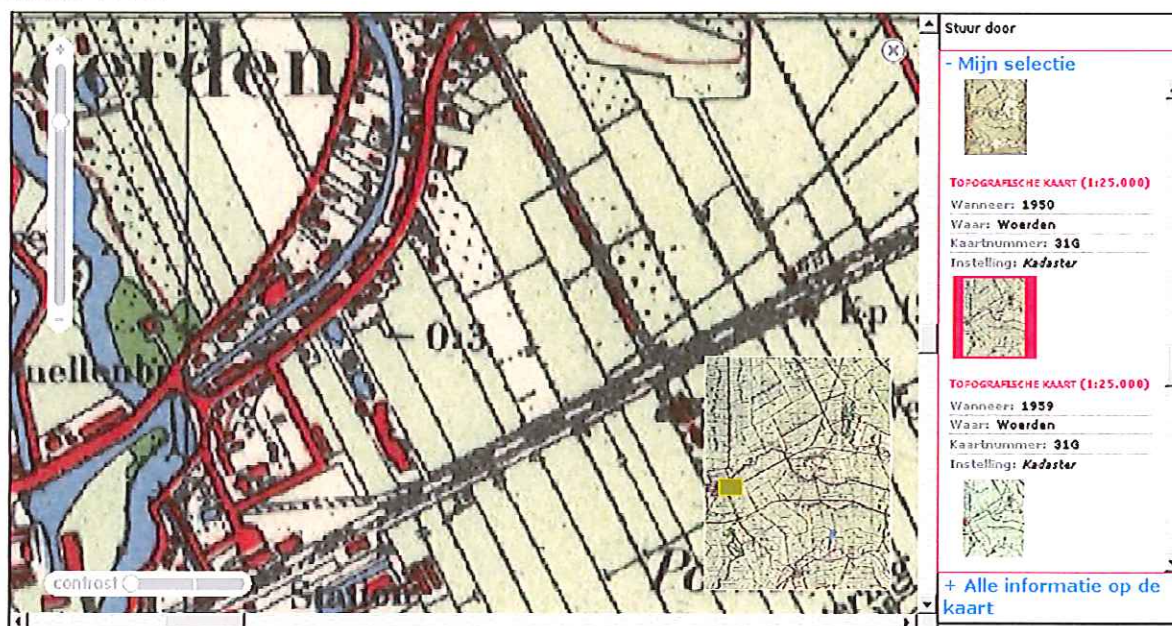
Situatie 1969:



Situatie 1959:



Situatie 1950:



Omgevingsrapportage

Johan de Wittlaan 13 te WOERDEN

Gegevens aanvraag	
Datum aanvraag	09 jul 2013
Datum rapportage	09 jul 2013
Dossier	

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Milieudienst Noord-west Utrecht over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem en het gemeentelijke milieu-informatiesysteem. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

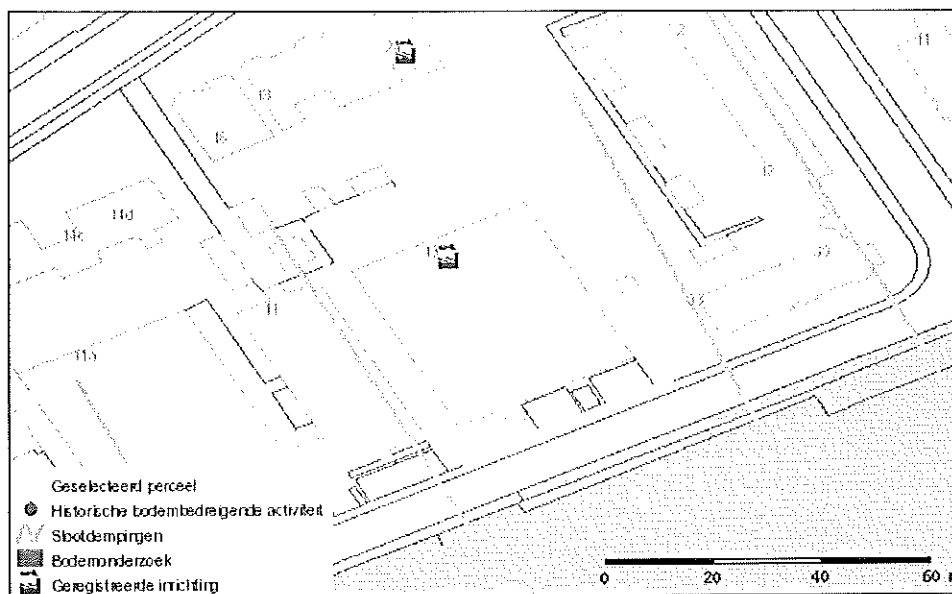
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie Johan de Wittlaan 13 te WOERDEN

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Johan de Wittlaan 13 te WOERDEN
Kadastrale gegevens	
Gemeente	WDN01
Sectie	A
Nummer	6763

2 Gegevens op Johan de Wittlaan 13 te WOERDEN

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

De Stuw Educatief Centrum Woerden				
De inrichting is bekend onder de naam:		De Stuw Educatief Centrum Woerden (5008)		
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:		Johan de Wittlaan 13		
Omschrijving:		Scholen overig: korte cursussen; jaaropleidingen		
Status:		actief		
Wettelijk kader:				
	Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
	Wm-AMvB	Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A/B	01-01-2008	onherroepelijk
	Wm-AMvB	Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer	20-08-1993	geh. vervallen

Overzicht aanwezige tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Johan de Wittlaan 13 te WOERDEN

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd)	NAAMLOOS 0		1890	
demping (niet gespecificeerd)	NAAMLOOS 0		1890	

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Woerden, Johan de Wittlaan 2-4 (Campina Melkunie)'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Woerden, Johan de Wittlaan 2-4 (Campina Melkunie) (AA063200688)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Johan de Wittlaan 2	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Pot. ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Uitvoeren NO	
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Nader onderzoek	30-04-2006	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	14-10-2004	Onbekend	Onbekend
Aanvullend rapport	14-10-2004	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	01-06-1995	Onbekend	Onbekend
Saneringsevaluatie	16-10-1992	Onbekend	Onbekend

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

Bosman C.H.				
De inrichting is bekend onder de naam:			Bosman C.H. (5521)	
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:			Utrechtsestraatweg 24	
Omschrijving:			Artsen: Tandartsenpraktijk	
Status:			actief	
Wettelijk kader:				
	Soort wet	Soort vergunning	A fgifte datum	Status
	Wm-AMvB	Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A/B	01-01-2008	onherroepelijk

Overzicht aanwezige tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de Milieudienst Noord-west Utrecht dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie is voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek			
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel geeft de naam van de locatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden. (historisch bodemonderzoek) De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet urgent: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, urgentie niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en urgent, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en urgent, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en urgent, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan de provincie. De provincie zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van

bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Dit is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Dit is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn.

Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie van het geval.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse

opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Bijlage 2: Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Milieudienst Noord-west Utrecht is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Milieudienst Noord-west Utrecht.

duurzaam ondernemerschap
mensgericht

creatief
ondernemend

klantgericht
kwaliteitsgericht

ondernemend

duurzaam ondernemerschap

mvo
mensgericht

betrouwbaar

betrokken
deskundig

creatief

flexibel

flexibel

mvo

kwaliteitsgericht

klantgericht

betrouwbaar

Geofox-Lexmond is een milieuadviesbureau met vestigingen in Bodegraven, Oldenzaal en Tilburg. Onze activiteiten bewegen zich op het vlak van bodem, water, milieu en ruimtelijke ordening en alle mogelijke milieuvraagstukken die zich binnen dit spectrum aandienen. Voor deze vraagstukken bedenken wij pragmatische oplossingen.

Duurzaam ondernemerschap zit in onze genen. Samen met onze relaties zoeken wij continu naar de ultieme balans tussen menselijk handelen en ons leefmilieu. Elke dag opnieuw.

www.geofox-lexmond.nl / info@geofox-lexmond.nl

Bodegraven:

Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
T (0172) 61 42 55

Oldenzaal:

Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T (0541) 58 55 44

Tilburg:

Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
T (013) 458 21 61

