

Verkennd bodemonderzoek

Prins Bernhardstraat 2 te Oldenzaal





TITELBLAD

Projectnaam	Prins Bernhardstraat 2 te Oldenzaal
Projectnummer	MT-17378

Opdrachtgever	SAB
Adres	Frombergdwarsstraat 54
Postcode en plaats	6814 DZ te Arnhem

Versienummer	2
Status	Definitief
Datum	30 november 2017

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. W. Egging
Paraaf	

Autorisatie	Dhr. N. Looman
-------------	----------------

Paraaf	
--------	--



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	5
2.4	Asbest	6
2.5	Voorgaande onderzoeken	6
2.6	Geohydrologie	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Uitvoering veldwerk	9
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	9
4.3	Interpretatie analyseresultaten	10
5.	CONCLUSIE	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Conclusie en aanbevelingen	11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van SAB heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Prins Bernhardstraat 2 te Oldenzaal (gemeente Oldenzaal).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium ALcontrol te Hoogvliet.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker, de heer A. Ellmann.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek
- informatie uit het gemeentelijk informatiesysteem

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Prins Bernhardstraat 2 te Oldenzaal (gemeente Oldenzaal). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Oldenzaal, sectie D, nummer 1302. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1300 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamenpunten weergegeven.

Het perceel is gelegen in het centrum van Oldenzaal. Het perceel waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt bestaat in de huidige situatie uit een woonperceel. Er bevindt zich een villa, een bijgebouw en een serre op het perceel. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als tuin, er bevindt zich eveneens een zwembad in de tuin. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met tegels. Het terrein is niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

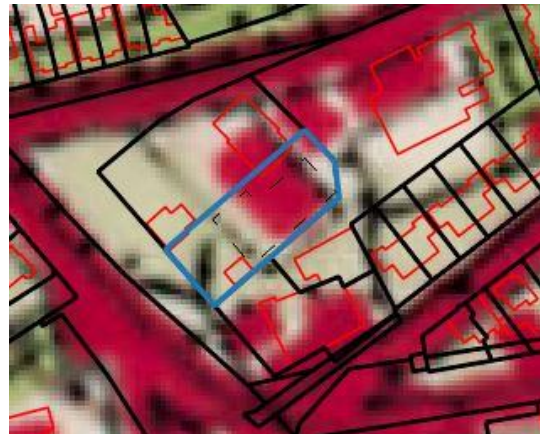
Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan. Verder blijkt uit informatie van de gemeente dat ten zuiden van de onderzoekslocatie een tankstation gevestigd heeft gezeten.

Informatie van de website topotijdsreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. Het perceel is omstreeks 1908 bebouwd geraakt met de huidige villa. Het bijgebouw is omstreeks 1999 gebouwd.



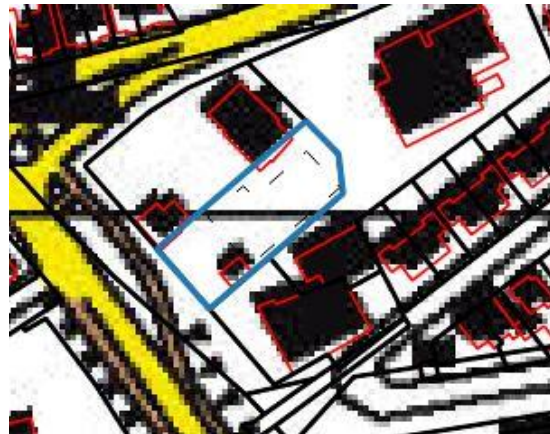
Figuur 2: Historische kaart 1904



Figuur 3: Historische kaart 1953



Figuur 4: Historische kaart 1984



Figuur 5: Historische kaart 2016

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Overijssel heeft de locatie een lage verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Tijdens de visuele inspectie van het opgeboorde materiaal en het maaiveld zijn eveneens geen aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

Derhalve is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

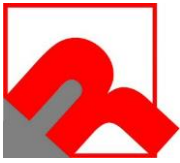


Figuur 7: Weergave asbestkansenkaart

2.5 Voorgaande onderzoeken

In 1999 is door Geofox B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: A1440/RT/jj. Dit onderzoek werd uitgevoerd voor de bouw van het bijgebouw en de serre op de locatie. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In de ondergrond werden licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Ten oosten van de onderzoekslocatie, op het terrein van de KMAR kazerne is in 1993 door Fugro-ecolys b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: C-3062.1OPRu/GZE. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en EOX aangetoond. In de ondergrond werden licht verhoogde gehalten nikkel aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met kwik, toluen, ethylbenzeen en xylenen. In het in 1993 uitgevoerde bodemonderzoek staat eveneens vermeld dat er ten zuidoosten van de KMAR kazerne een ondergrondse tank heeft gelegen. Hier zijn verontreinigingen met zware metalen, PAK en vluchtige aromaten in de grond aangetroffen. In maart 1993 heeft hier een grondsanering plaatsgevonden en is de tank verwijderd.



2.6 **Geohydrologie**

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 44,25 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 38,75$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 5,5$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting zuidwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
6 tot ± 0,5 m-mv	1	2*AS3000-pakket grond	1*AS3000-pakket grondwater
1 tot ± 2,0 m-mv			

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 augustus 2017 en op 21 augustus 2017 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, licht siltige klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtgrijze, matig zandige leem. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
02	2,00	0,50 - 1,00	zwak houtskoolhoudend

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	0,70	6,7	1020	26

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,00 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
MM02	01 (1,00 - 1,50) + 01 (1,50 - 2,00) + 02 (1,50 - 2,00)	1,00 - 2,00	AS3000-pakket grond
02-2	02 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)			
01	01-1-1	2,50 - 3,50	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

02-2 is samengesteld uit een individueel grondmonster met een zintuiglijke bijmenging.



4.3 Interpretatie analyseresultaten

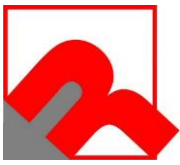
In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,50	Lood	-	-	AW
MM02	1,00 - 2,00	Kwik	-	-	AW
O2-2	0,50 - 1,00	-	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01	2,50 - 3,50	Barium	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventieaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond en in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van SAB heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Prins Bernhardstraat 2 te Oldenzaal (gemeente Oldenzaal). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.

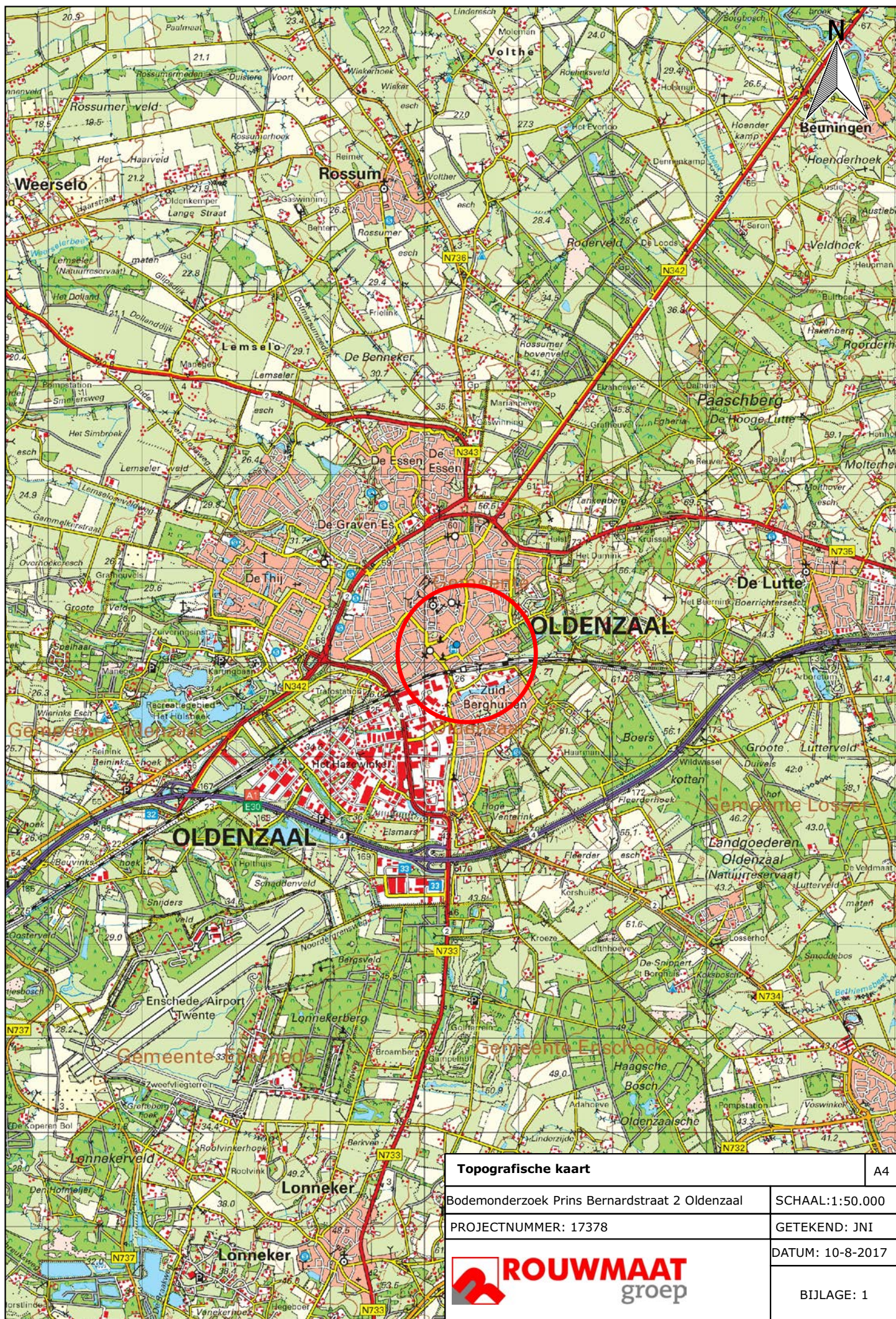
Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART





BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Oldenzaal
Sectie:	D
Perceel:	1302

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal		SCHAAL:1:2.000
PROJECTNUMMER: 17378		GETEKEND: JNJ
		DATUM: 10-8-2017
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Toekomstige bebouwing
- Zwembad
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis

Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal

SCHAAL: 1:500

PROJECTNUMMER: 17378

GETEKEND: WEG

DATUM: 1-9-2017



ROUWMAAT
groep

BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

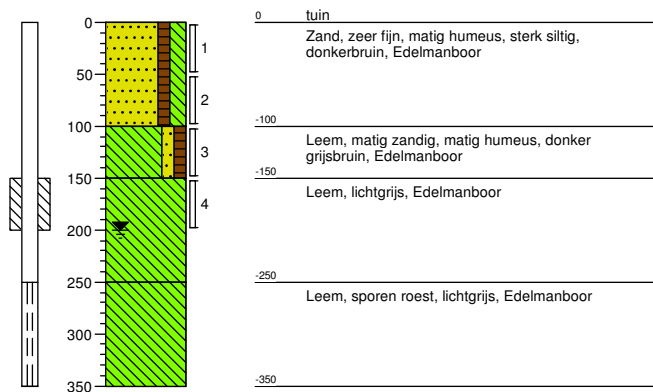
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 10-08-2017

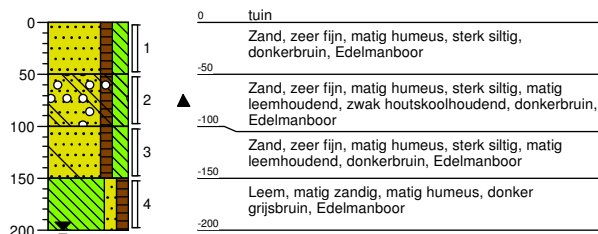
GWS: 200



Boring: 02

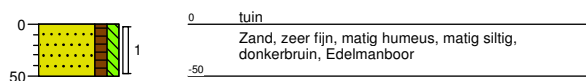
Datum: 10-08-2017

GWS: 200



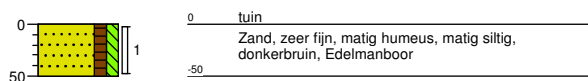
Boring: 03

Datum: 10-08-2017



Boring: 04

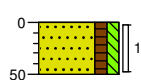
Datum: 10-08-2017





Boring: 05

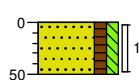
Datum: 10-08-2017



0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 06

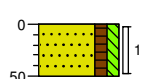
Datum: 10-08-2017



0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 07

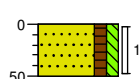
Datum: 10-08-2017



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 08

Datum: 10-08-2017



0 tuin
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig,
donkerbruin, Edelmanboor
-50



BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Uw projectnummer : 17378
ALcontrol rapportnummer : 12597992, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XE3PHE1I

Rotterdam, 15-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17378. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

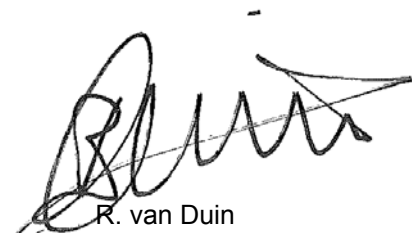
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



Analyserapport

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
 Projectnummer 17378
 Rapportnummer 12597992 - 1

Orderdatum 11-08-2017
 Startdatum 11-08-2017
 Rapportagedatum 15-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	02-2 02 (50-100)				
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM02 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	84.8	88.6	70.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	3.3	3.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.8	7.8	21	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	21	36	61	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.37	0.22	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.2	5.8	
koper	mg/kgds	S	7.3	13	20	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.14	
lood	mg/kgds	S	33	46	39	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.5	12	
zink	mg/kgds	S	31	73	54	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.16	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.434 ¹⁾	0.757 ¹⁾	0.164 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.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Projectnummer 17378
Rapportnummer 12597992 - 1

Orderdatum 11-08-2017
Startdatum 11-08-2017
Rapportagedatum 15-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02-2 02 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM02 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	7	9
fractie C30-C40	mg/kgds		6	7	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Projectnummer 17378
Rapportnummer 12597992 - 1

Orderdatum 11-08-2017
Startdatum 11-08-2017
Rapportagedatum 15-08-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
 Projectnummer 17378
 Rapportnummer 12597992 - 1

Orderdatum 11-08-2017
 Startdatum 11-08-2017
 Rapportagedatum 15-08-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6200737	10-08-2017	10-08-2017	ALC201
002	Y6200727	10-08-2017	10-08-2017	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Projectnummer 17378
Rapportnummer 12597992 - 1

Orderdatum 11-08-2017
Startdatum 11-08-2017
Rapportagedatum 15-08-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6200701	10-08-2017	10-08-2017	ALC201
002	Y6200736	10-08-2017	10-08-2017	ALC201
002	Y6200726	10-08-2017	10-08-2017	ALC201
002	Y6200728	10-08-2017	10-08-2017	ALC201
002	Y6200678	10-08-2017	10-08-2017	ALC201
002	Y6200733	10-08-2017	10-08-2017	ALC201
002	Y6200731	10-08-2017	10-08-2017	ALC201
003	Y6200734	10-08-2017	10-08-2017	ALC201
003	Y6200735	10-08-2017	10-08-2017	ALC201
003	Y6200738	10-08-2017	10-08-2017	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Projectnummer 17378
Rapportnummer 12597992 - 1

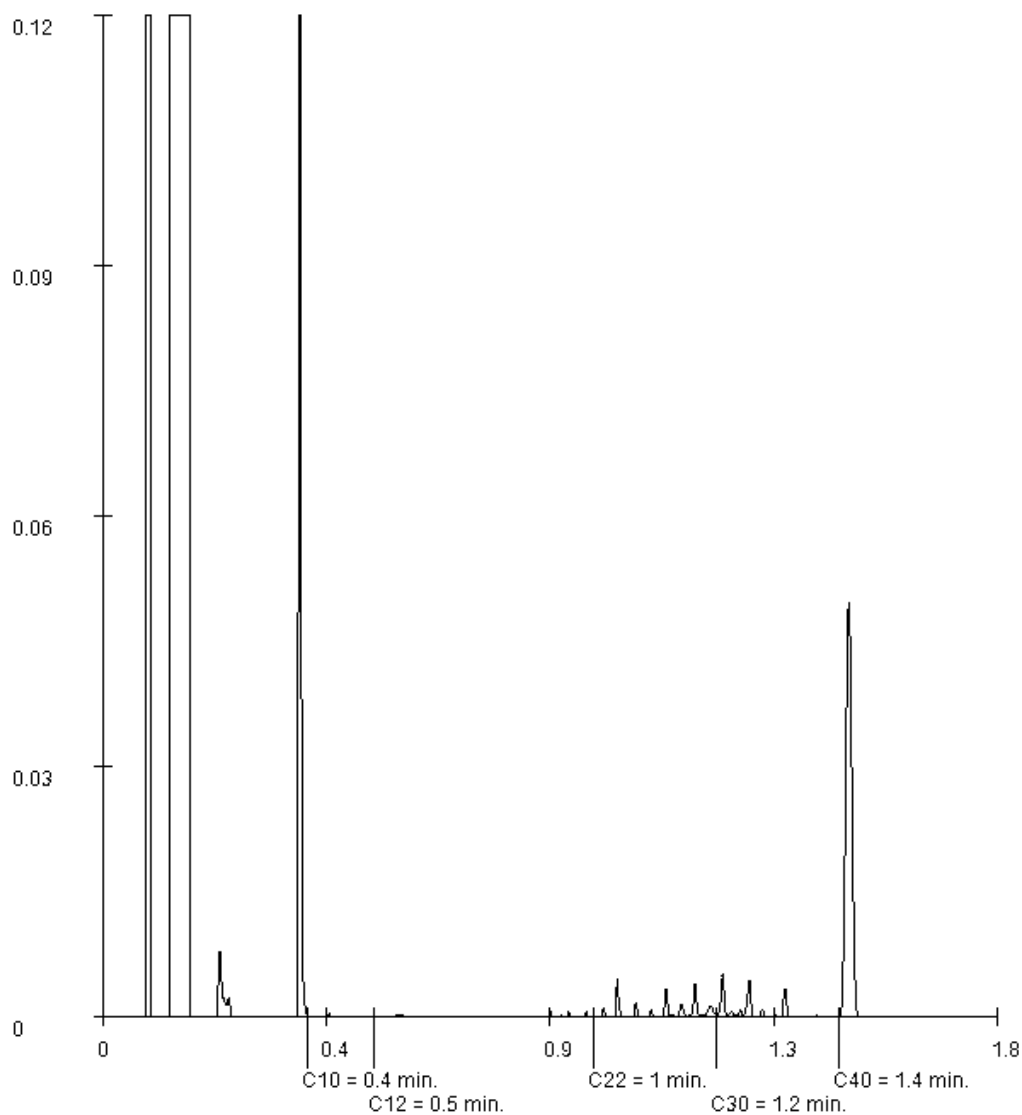
Orderdatum 11-08-2017
Startdatum 11-08-2017
Rapportagedatum 15-08-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 02-202 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Projectnummer 17378
Rapportnummer 12597992 - 1

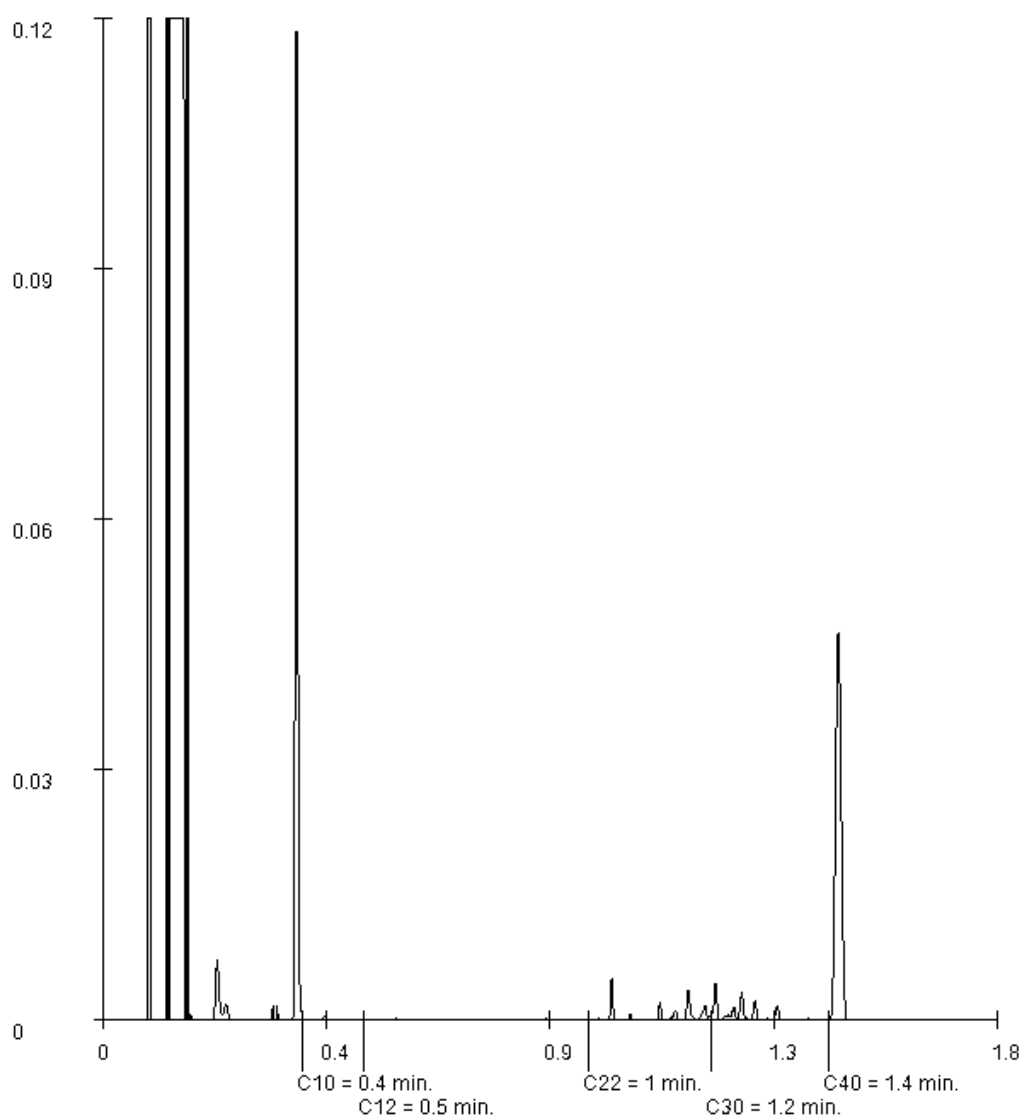
Orderdatum 11-08-2017
Startdatum 11-08-2017
Rapportagedatum 15-08-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM0101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Projectnummer 17378
Rapportnummer 12597992 - 1

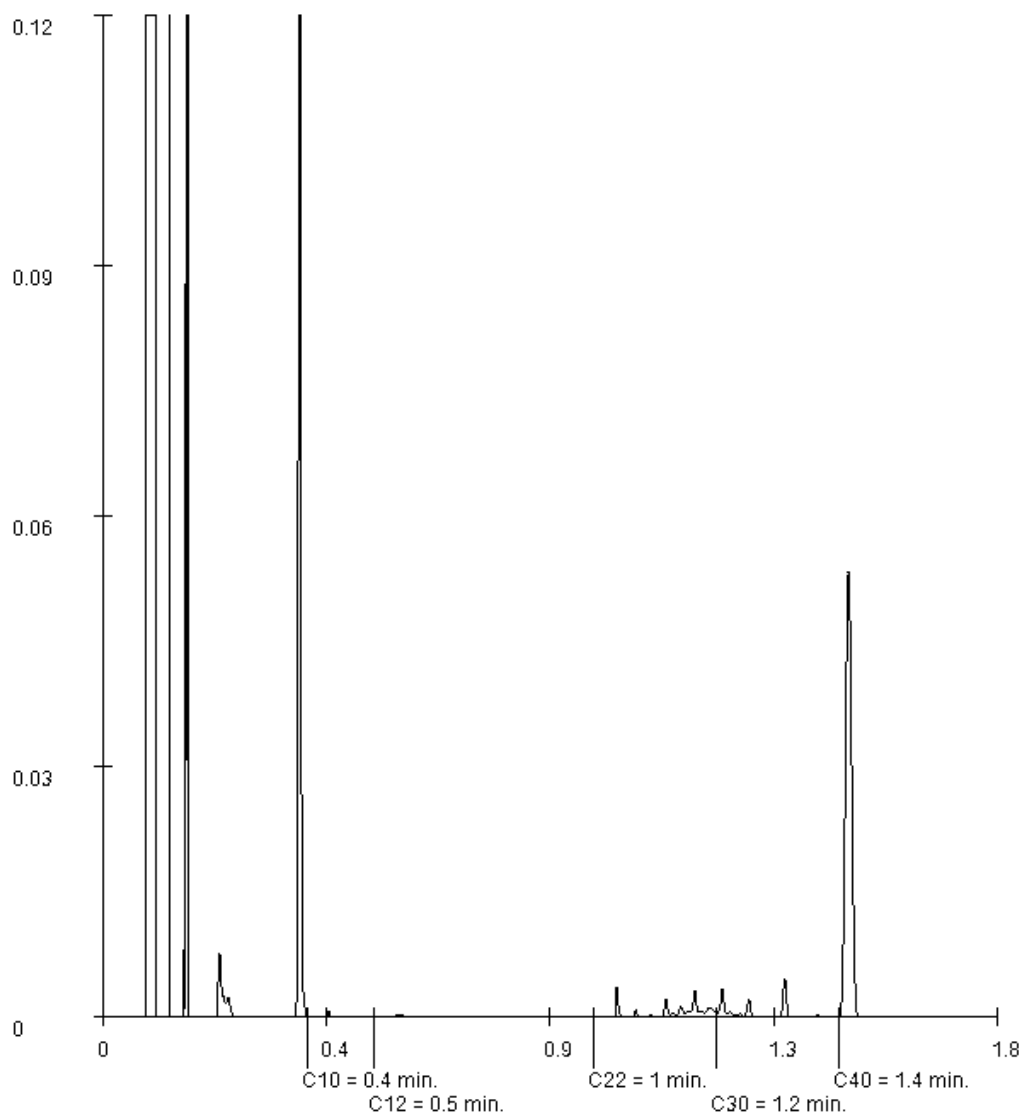
Orderdatum 11-08-2017
Startdatum 11-08-2017
Rapportagedatum 15-08-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM0201 (100-150) 01 (150-200) 02 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

A. Ellmann

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Uw projectnummer : 17378
ALcontrol rapportnummer : 12602242, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 279XGQUL

Rotterdam, 23-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17378. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

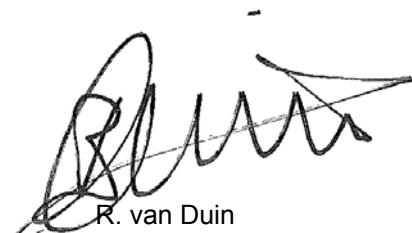
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

A. Ellmann

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
 Projectnummer 17378
 Rapportnummer 12602242 - 1

Orderdatum 21-08-2017
 Startdatum 21-08-2017
 Rapportagedatum 23-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	170 ¹⁾	
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	
kobalt	µg/l	S	4.0 ¹⁾	
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	
nikkel	µg/l	S	8.0 ¹⁾	
zink	µg/l	S	39 ¹⁾	
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 ²⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
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	S	0.14 ²⁾	
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 ²⁾	
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	

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

A. Ellmann

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Projectnummer 17378
Rapportnummer 12602242 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 23-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (250-350)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
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.

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

A. Ellmann

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Projectnummer 17378
Rapportnummer 12602242 - 1

Orderdatum 21-08-2017
Startdatum 21-08-2017
Rapportagedatum 23-08-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
 Projectnummer 17378
 Rapportnummer 12602242 - 1

Orderdatum 21-08-2017
 Startdatum 21-08-2017
 Rapportagedatum 23-08-2017

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 (meting 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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1571945	21-08-2017	21-08-2017	ALC204
001	G6248251	21-08-2017	21-08-2017	ALC236
001	G6248256	21-08-2017	21-08-2017	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(AW+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(AW+I)$; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



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.



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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
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).

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

Monstercode 01-1-1¹

METALEN

barium	170	*
cadmium	<0.20	
kobalt	4.0	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	8.0	
zink	39	

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	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

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 12602242-001 01-1-1 01 (250-350)

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

Monstercode	02-2 ¹		MM01 ²			
Bodemtype ^{bt)}	1		2			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	84.8	--	--	88.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.8	--	--	3.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	6.8	--	--	7.8	--	--
METALEN						
barium ⁺	21	50.9		36	80.9	
cadmium	<0.2	0.208		0.37	0.554	
kobalt	<1.5	2.42		2.2	4.73	
koper	7.3	12.3		13	21.6	
kwik	0.07	0.0921		0.09	0.117	
lood	33	46.3		46	64	*
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	4.38		4.5	8.85	
zink	31	57		73	130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.05	--	--	0.08	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--
fluoranteen	0.08	--	--	0.16	--	--
benzo(a)antraceen	0.05	--	--	0.11	--	--
chryseen	0.05	--	--	0.09	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	0.06	--	--
benzo(a)pyreen	0.05	--	--	0.09	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.05	--	--	0.07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	--	0.07	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.434	0.434		0.757	0.757	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	12.9		4.9	14.8	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	8	--	--	7	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	7	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	36.8		<20	42.4	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12597992-001 02-2 02 (50-100)
² 12597992-002 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

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

Monstercode	MM02 ¹		
Bodemtype ^{dt)}	3		
	or	br	
droge stof (gew.-%)	70.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	21	--	--
METALEN			
barium ⁺	61	70	
cadmium	0.22	0.283	
kobalt	5.8	6.62	
koper	20	24.5	
kwik	0.14	0.153	*
lood	39	44.8	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	12	13.5	
zink	54	64.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	0.03	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--
chryseen	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.164	0.164	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	16.3	
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	9	--	--
fractie C30-C40	7	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	46.7	

Monstercode en monstertraject

¹ 12597992-003 MM02 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 31-08-2017 - 15:47)

Projectcode	17378	17378
Projectnaam	Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal	Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
Monsteromschrijving	02-2	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	84.8	84.8		88.6	88.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		3.3	3.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	6.8		7.8	7.8	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	21	50.9	--	36	80.9	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.208	<=AW	0.37	0.554	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	2.42	<=AW	2.2	4.73	<=AW
koper	mg/kg	7.3	12.3	<=AW	13	21.6	<=AW
kwik	mg/kg	0.07	0.0921	<=AW	0.09	0.117	<=AW
lood	mg/kg	33	46.3	<=AW	46	64	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	4.38	<=AW	4.5	8.85	<=AW
zink	mg/kg	31	57	<=AW	73	130	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.08	0.08	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.16	0.16	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.11	0.11	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.09	0.09	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.06	0.06	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.09	0.09	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.07	0.07	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.07	0.07	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.434	0.434	<=AW	0.757	0.757	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.84	-	<1	2.12	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.84	-	<1	2.12	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.84	-	<1	2.12	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.84	-	<1	2.12	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.84	-	<1	2.12	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.84	-	<1	2.12	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.84	-	<1	2.12	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.9	<=AW	4.9	14.8	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21	--	<5	10.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21	--	<5	10.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	8	21.1	--	7	21.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	15.8	--	7	21.2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	36.8	<=AW	<20	42.4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12597992-001	02-2 02 (50-100)
12597992-002	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 31-08-2017 - 15:47)

Projectcode 17378
 Projectnaam Prins Bernhardstraat 2 Oldenzaal
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	70.7	70.7	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	21	21	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	61	70	--
cadmium	mg/kg	0.22	0.283	<=AW
kobalt	mg/kg	5.8	6.62	<=AW
koper	mg/kg	20	24.5	<=AW
kwik	mg/kg	0.14	0.153	WO
lood	mg/kg	39	44.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	12	13.5	<=AW
zink	mg/kg	54	64.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	30	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	23.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW

Monstercode 12597992-003
 Monsteromschrijving MM02 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde of 'Niet Toepasbaar > industrie' of 'Niet Toepasbaar' op component niveau
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	Klasse B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PRINS BERNHARDSTRAAT 2

OLDENZAAL

INGEKOMEN 8 NOV. 1999

Opdrachtgever : dhr. H. Kühlkamp
Postadres : Prins Bernhardstraat 2
Postcode + plaats : 7573 AM Oldenzaal

Datum : 3 november 1999
Projectnummer : A1440/RT/jj

Adviesbureau : Geofox B.V. Oldenzaal
Contactpersoon : J.B. Jannink
Bezoekadres : Eektestraat 10-12
Postadres : Postbus 221
Postcode + plaats : 7570 AE Oldenzaal
Telefoon : 0541 - 585544
Fax : 0541 - 522935

4.4 Verontreinigingssituatie

Bovengrond:

In het bovengrondmengmonster is een PAK-gehalte aangetoond van 0,35 mg/kg d.s. Dit gehalte overschrijdt de S-waarde. De overige stoffen waarop het bovengrondmengmonster is onderzocht, zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de S-waarde.

In boring 5 is van 0,3 - 1,0 m -mv. zintuiglijk een puin- en kolengruishoudende laag aangetroffen. Deze laag is niet analytisch onderzocht, maar zou wel kunnen duiden op bijvoorbeeld verhoogde PAK-gehalten.

Ondergrond:

In het ondergrondmengmonster is een gehalte nikkel aangetoond van 29 mg/kg d.s. Dit gehalte overschrijdt de S-waarde.

De overige stoffen waarop het ondergrondmengmonster is onderzocht, zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de S-waarde.

Grondwater:

De stoffen waarop het grondwatermonster is onderzocht, zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

4.5 Toetsing van de hypothese

Aangezien in de grond stoffen (PAK en nikkel) zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende S-waarden, kan niet worden gesteld dat de grond op de locatie vrij is van verontreinigende stoffen. Hierbij dient echter te worden opgemerkt dat de gemeten gehalten kunnen worden beschouwd als lokale en/of natuurlijke achtergrondwaarden. Met inachtneming van bovenstaande kan de in hoofdstuk 3 gestelde hypothese (niet-verdacht) worden gehandhaafd.

4.6 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen stoffen aangetoond in gehalten boven de T-waarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van nader onderzoek.

4.7 Betekenis van de onderzoeksresultaten

Algemeen:

De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Voor bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond geldt dat deze voor hergebruik op de locatie kan worden aangewend, indien de concentraties aan verontreinigende stoffen op of onder het niveau van de lokale of natuurlijke achtergrondwaarden liggen. Bij hergebruik van de grond buiten de eigen locatie is het Bouwstoffenbesluit van toepassing. De ontvangende partij dient er voor zorg te dragen dat de betreffende grond na keuring wordt toegepast conform de Richtlijnen in het Bouwstoffenbesluit.

Onderhavige situatie:

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de nieuwbouw op het terrein.

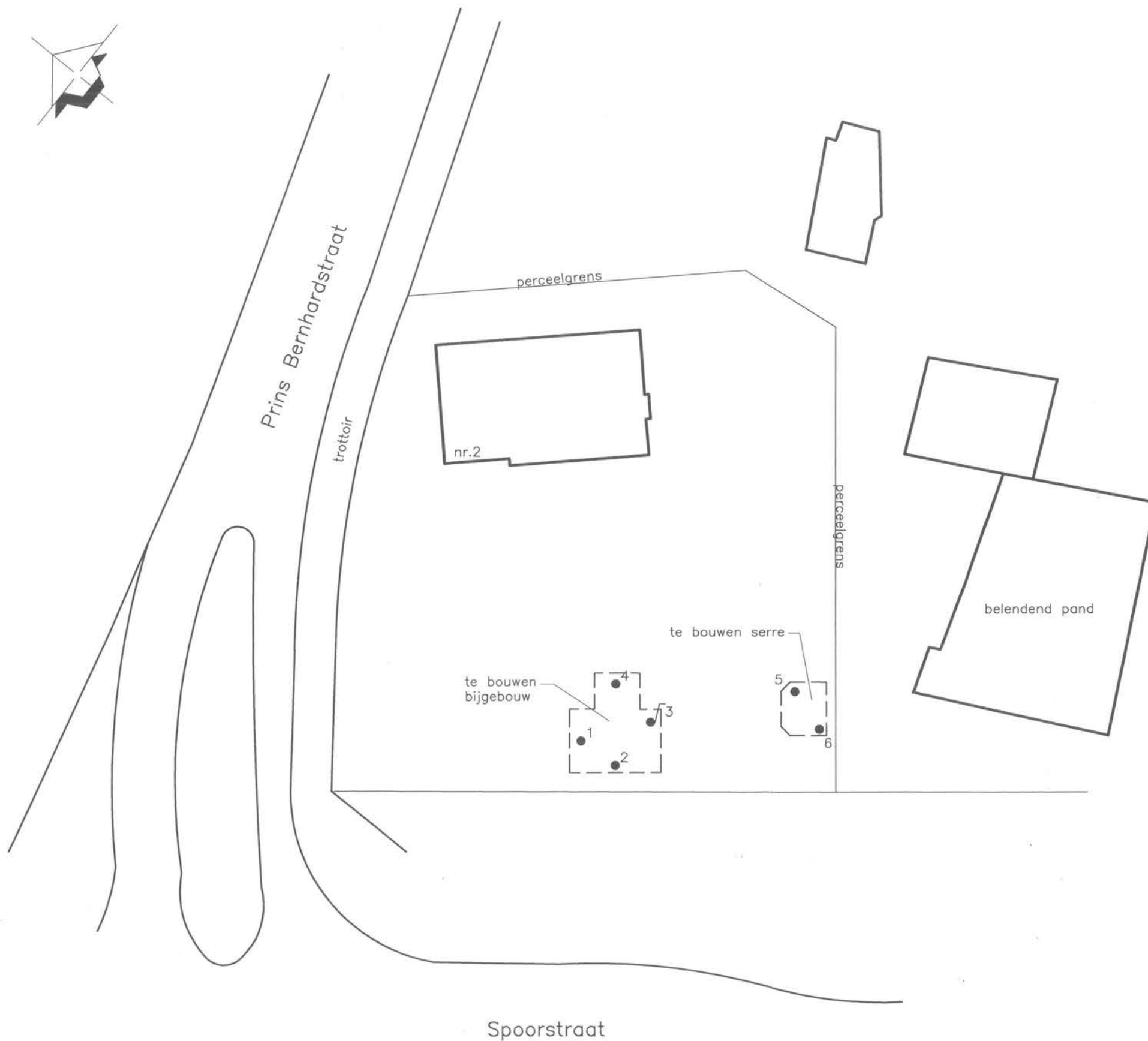
Naar verwachting kan de vrijkomende grond zonder aanvullende voorwaarden op de locatie worden hergebruikt. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt verwacht dat de grond, conform de vrijstellingsregeling in het Bouwstoffenbesluit, in aanmerking komt voor hergebruik als zijnde schone grond.

4.8 Conclusie en advies

In de grond zijn PAK en nikkel in gehalten boven de S-waarden aangetoond. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaat er, ons inziens, echter geen bezwaar tegen realisatie van de nieuwbouwplannen.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het laten uitvoeren van nader onderzoek

Op grond van de aangetroffen gehalten kan naar verwachting de vrijkomende grond zonder aanvullende voorwaarden op de locatie worden hergebruikt. Indien dit niet mogelijk is wordt op basis van de resultaten van het onderzoek verwacht dat de grond, conform de vrijstellingsregeling in het Bouwstoffenbesluit, in aanmerking komt voor hergebruik als zijnde schone grond.



LEGENDA

- boring
- peilbuis

locatie nieuwbouw
tevens
onderzoeklocatie

Projectnr.: A1440/RT

Project: Prins Bernhardstraat 2
Oldenzaal

Datum: 25-10-99 Plot.: 25-10-99

Paraaf voor
akkoord:

Gew.: Gecontr.:

Gew.: Gecontr.:

Bijlage: 2 Situatieschets
met boorlocaties



0 10 20 m
5 15 25

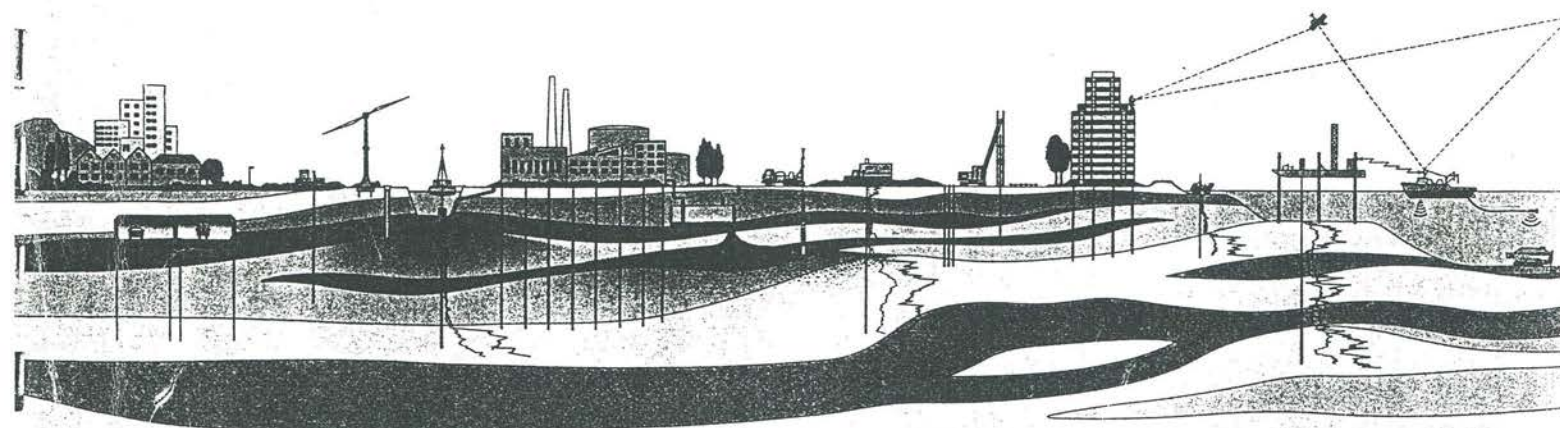
**BODEMARCHIEF
GEMEENTE OLDENZAAL**

rapportnr. 64a

Rapportage

**VERKENNEND MILIEUTECHNISCH
BODEMONDERZOEK OP EEN TERREIN
VAN DE KMAR KAZERNE
TE OLDENZAAL**

Projectnr: C-3062.10PRu/GZe



INGEKOMEN 11 MEI 1994

Rapportage

**VERKENNEND MILIEUTECHNISCH
BODEMONDERZOEK OP EEN TERREIN
VAN DE KMAR KAZERNE
TE OLDENZAAL**

Projectnr: C-3062.10PRu/GZe

Opdrachtgever : Inspectie der Domeinen
Postbus 10.020
8000 GA Zwolle

Rapport uitgebracht : 14 december 1993

4.4 INTERPRETATIE

In grondmengmonster M3 van de bovengrond, samengesteld uit monsters van boringen waar teergruis aan het maaiveld aanwezig is, zijn licht verhoogde concentraties zink en PAK-(totaal) aangetroffen. Deze licht verhoogde gehalten kunnen het gevolg zijn van het voorkomen van teergruis in het bodemprofiel. In het ondergrondmengmonster M5 is een licht verhoogde concentratie nikkel gemeten. In de grondmengmonsters M2 en M3 van de bovengrond is een licht verhoogde concentratie EOX aangetoond. Licht verhoogde gehalten aan EOX worden zeer algemeen aangetroffen, ook op 'onverdachte' terreinen. Verder zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde concentraties zware metalen, arseen, PAK-(totaal), minerale olie en/of EOX aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 20 is een licht verhoogd kwikgehalte aangetoond. Tevens zijn in beide peilbuizen de concentraties vluchtige aromaten tolueen, ethylbenzeen en xyleen licht verhoogd. Aangezien bij andere bodemonderzoeken regelmatig verhoogde concentraties vluchtige aromaten in het grondwater worden aangetroffen is er waarschijnlijk sprake van een van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bij het verkennend bodemonderzoek op het terrein van de KMAR kazerne te Oldenzaal zijn in de bovengrond van het noordoostelijke terreindeel licht verhoogde gehalten aan PAK-(totaal) en zink aangetroffen. Mogelijk zijn deze licht verhoogde gehalten veroorzaakt door het voorkomen van teergruis op deze plaatsen. Op het noordoostelijk deel en het midden van het onderzochte terrein zijn licht verhoogde EOX-gehalten in de bovengrond gemeten. Licht verhoogde gehalten aan EOX worden zeer algemeen aangetroffen, ook op 'onverdachte' terreinen. In de ondergrond nabij gebouw G is een licht verhoogd nikkelgehalte aangetoond. De oorzaak van dit verhoogde gehalte is onbekend. De aangetoonde licht verhoogde concentraties zink, PAK-(totaal), EOX en nikkel zullen geen gevaar voor de volksgezondheid en het milieu opleveren. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

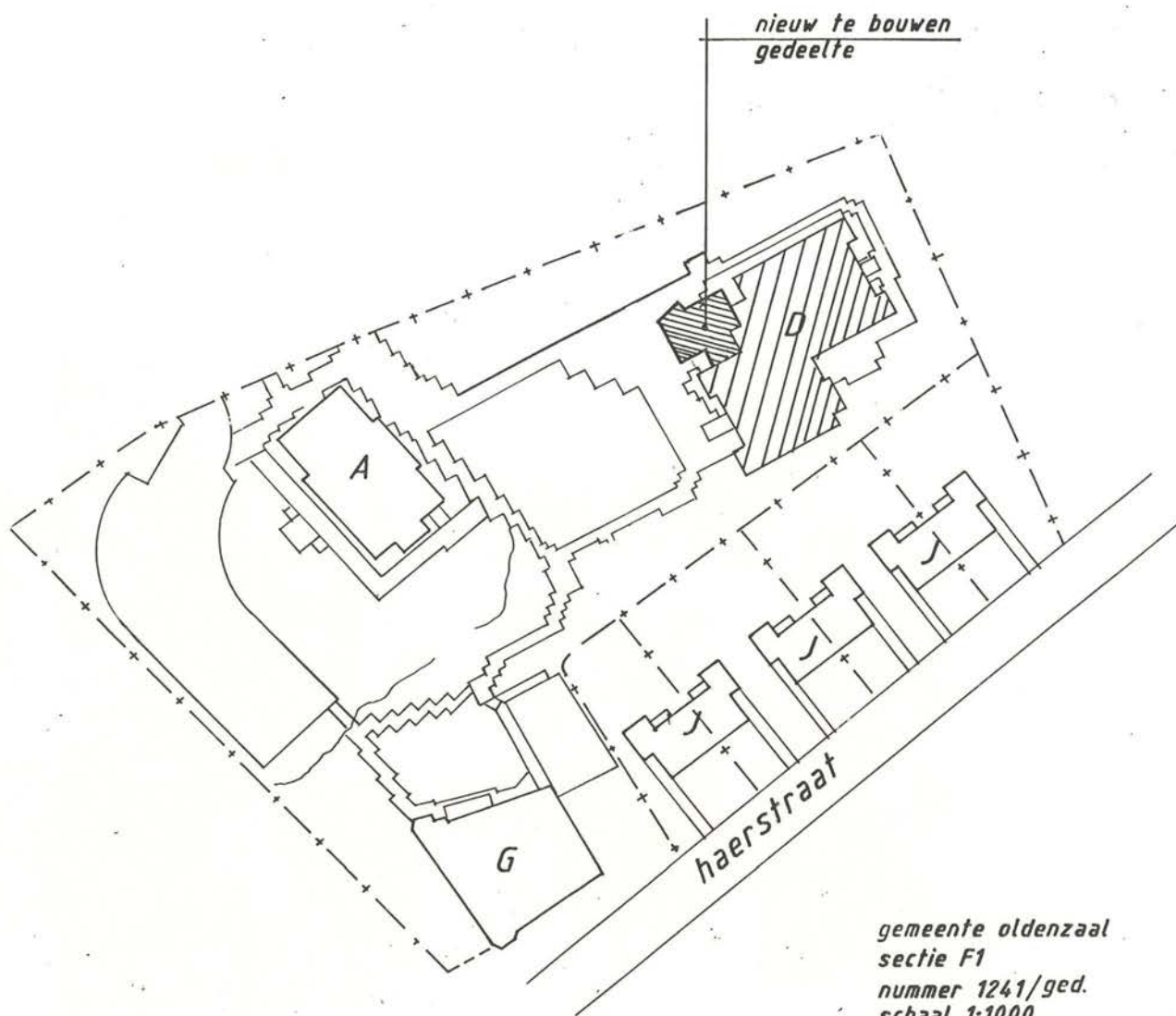
In het grondwater uit beide peilbuizen zijn licht verhoogde gehalten aan tolueen, ethylbenzeen en xyleen aangetroffen. De gehalten blijven echter ruim beneden de B-waarde. Mogelijk betreft het van nature verhoogde achtergrondconcentraties. Het verband met de HBO-sanering is zeer

onwaarschijnlijk, gezien het feit dat destijds bij deze tank geen grondwaterverontreiniging is aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis 20 is een licht verhoogde kwikconcentratie gemeten. De oorzaak van dit licht verhoogde gehalte is niet bekend, maar gezien de lage concentratie zullen er geen gevaren voor de volksgezondheid en het milieu optreden en is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Uit het bovenstaande blijkt dat de hypothese 'niet-verdacht' voor het terrein dient te worden verworpen, echter de gemeten overschrijdingen van de A-waarde zijn dermate gering, dat zij ons inziens vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen, nader onderzoek is ons inziens derhalve niet noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat een verkennend onderzoek nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem op een locatie kan geven. De resultaten van het onderhavige onderzoek geven echter geen aanleiding beperkingen te stellen aan de gebruiksmogelijkheden van het terrein.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op de locatie grond vrijkomt, kan deze gezien de gemeten overschrijdingen van de A-waarde niet zonder meer worden hergebruikt. Hergebruik onder restricties is wel mogelijk.



*gemeente oldenzaal
sectie F1
nummer 1241/ged.
schaal 1:1000*

buro voor architectuur, interieur
en vormgeving



peter wilderink
register architect
register interieurarchitect
schelmaatsstraat 10-a
7575 bd oldenzaal
telefoon 05410-19136
autotelefoon 06-52932482
fax nr. 05410-22869

werk

hoofdkantoor snoeyink

betreft

Kadastrale situatie

werknr. 93422

bladnr. 12

datum 10-05-94

schaal 1:1000

getekend *M*

gew.

INGEKOMEN 11 MEI 1994

formaat A4



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-17378	
projectnaam	Prins Bernhardlaan 2 Oldenzaal	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		naam veldwerker:
☒	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	A. Ellmann
☒	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	A. Ellmann
☐	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	
onafhankelijkheidsverklaring:		datum uitvoering:
		10-8-17
		21-8-17
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		grond paraaf gecertificeerde boormeester
		grondwater paraaf gecertificeerde boormeester



BIJLAGE 11

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem